ACADEMIA DE ȘTIINȚE URSS INSTITUTUL DE FILOZOFIE N I KONDAKOV LOGIC DICŢIONAR- DIRECTORUL Al doilea, corectate si completate, ediție EDITURA "NAUKA" Moscova Biblioteca "Runivers" Dicționarul conține peste trei mii de articole, care, la nivelul realizărilor științei moderne, expun conceptele și categoriile de bază ale logicii clasice tradiționale și matematice (simbolice), descriu aplicarea lor în practica gândirii de zi cu zi, în procesul de sine -sesiuni de educatie si formare, in dispute si discutii, in activitati de cercetare, in tehnologie de calcul electronic O parte semnificativă a dicționarului este dedicată articolelor despre conceptele de bază ale unor astfel de discipline legate de logică precum matematica, cibernetica, lingvistica, psihologia, informația, metodologia, retorica Dicționarul conține minimul necesar de articole despre teoria cunoașterii filozofiei marxist-leniniste Intrările din dicționar prezintă pe scară largă istoria logicii, eseuri biografice despre logicieni autohtoni și străini^ Editor responsabil Profesor doctor în filozofie D P GORSKY Nikolai Ivanovici Kondakov DICTIONAR-DIRECTOR LOGIC Aprobat pentru publicare de către Institutul de Filosofie Academia de Științe a URSS Editor Doctor în științe filozofice, profesor N I STYAZHKIN Artist Yu Π TRAPAKOV Editor artistic H N VLASIK Redactor tehnic R G GRUZINOVA Predată în set la /X Semnat pentru tipărire la /ΠI Format χ /ιβ, Hârtie de tipar Nr Conv l , Uch -ed l , Tiraj T- Tip zak Pret p k Editura "Știință" GSP, Moscova, K- , Podsosensky per , Tipografia a II-a a editurii Nauka , Moscova, G- , banda Shubinsky, LA - ( )- - (c) Editura "Nauka", Biblioteca "Runivers" DE LA AUTOR Această carte este a doua ediție revizuită și completată a Dicționarului nostru logic ( ) Se bazează pe doctrina materialistă dialectică a marxismului-leninismului privind cunoașterea realității obiective, pe formele și legile gândirii ca reflectare a "obiectivului în conștiința subiectivă a unei persoane" (V I Lenin), asupra practicii ca criteriu pentru adevărul imaginilor mentale, despre rolul ideilor în activitatea umană care transformă lumea din jurul său și pe el însuși, despre esența și locul logicii în sistemul cunoașterii universale Se știe ce mare importanță a acordat V I Lenin logicii, cunoașterii regulilor și legilor ei, capacității de a le aplica în cercetarea științifică, în lupta ideologică, în practica cotidiană a gândirii Într-unul din discursurile sale la cel de-al doilea Congres al Komintern, V I Lenin, adresându-se unui politician italian care a vorbit în dezbatere, a spus: "Dacă dumneavoastră, tovarășe Bordiga, dacă spui că ești marxist, atunci ți se poate cere mai multă logică " V I Lenin le-a amintit de mai multe ori celor care au tratat neglijent legile gândirii corecte, cuvintele lui Mefistofel din Faustul lui Goethe: "Dragul meu prieten, de aceea, te sfătuiesc în primul rând să studiezi logica" Această carte cuprinde texte corectate și revizuite din lucrările mele publicate anterior: manualul "Logic" ( ) pentru instituțiile de învățământ superior, scurtul dicționar logic "Introducere în logică" ( ) și mai mult sau mai puțin complet "Dicționar logic" ( )) Această ediție este completată de o serie de articole noi Cartea conține peste trei mii de articole care stabilesc conceptele de bază, categoriile, legile și regulile logicii formale tradiționale și fundamentele elementare ale logicii matematice (simbolice) și arată utilizarea logicii moderne în știință și tehnologie, în calculatoarele electronice În acest sens, dicționarul explică câțiva termeni și concepte de bază ale unor astfel de discipline legate de logica formală precum cibernetica, matematica, informatica, psihologia, lingvistica, retorica, metodologia etc Intrările din dicționar descriu pe scurt istoria logicii tradiționale

şi parţial matematice, oferă o descriere concisă a multor cărţi despre logică (de la "Analistul" lui Aristotel la lucrări fundamentale moderne şi manuale universitare despre logică) Cititorul va găsi în dicţionar eseuri biografice despre logicienii autohtoni şi străini Dicţionarul conţine un anumit minim de articole despre teoria cunoaşterii filozofiei marxist-leniniste, care dezvăluie legile generale ale apariţiei şi dezvoltării atât a pulsiunilor, cât şi a societăţii şi a gândirii umane şi este o viziune asupra lumii şi o metodologie pentru cei care studiază logica Autorul a încercat să prezinte realizările ştiinţei logice moderne prezentate în lucrările atât ale oamenilor de ştiinţă sovietici, cât şi ale logicienilor străini într-o formă accesibilă pentru o gamă largă de cititori Intrările din dicţionar sunt aranjate în ordine alfabetică Cu litere mici (non-colet) oferă materiale care ilustrează una sau alta prevedere principală a articolului, precum şi informaţii suplimentare care pot fi omise în timpul primei lecturi Dicţionarul este o publicaţie de referinţă şi, prin urmare, nu poate înlocui complet lucrările logice speciale şi ghidurile de studiu Cititorul^ care doreşte să studieze mai în profunzime problema care îl interesează Biblioteca "Runivers" DE LA AUTOR lema, va găsi referiri la literatura relevantă în articole (prima cifră între paranteze pătrate înseamnă numărul de serie al cărţii din lista "Surse şi literatură citată" plasată la sfârşitul dicţionarului, a doua cifră indică paginile din cartea specificată) Concepte, fraze, denumiri de reguli logice, tehnici, legi şi forme de gândire, precum şi erorile logice tipice care sunt de obicei folosite în literatură în limba latină sau în alte expresii în limbi străine, sunt date la sfârşitul fiecărei secţiuni la litera corespunzătoare de alfabetul rusesc Dicţionarul foloseşte un sistem unificat de referinţe la alte articole care completează explicaţia acestei probleme; cuvintele de referinţă, adică titlul articolului către care este dat linkul, sunt introduse cu caractere cursive în articol, de ex Legea contradicţiilor (vezi), ceea ce înseamnă că există o astfel de intrare în dicţionar Când în textul articolului este indicată o lucrare a unuia sau altuia, după titlul lucrării, data publicării acesteia este dată între paranteze, de exemplu: "Studii logice" ( ) Autorul este în continuare recunoscător logicienilor menţionaţi în prefeţele cărţii "Introducere în logică" şi primei ediţii a "Dicţionarului logic", ale căror lucrări au oferit un ajutor nepreţuit în redactarea acestei cărţi Autorul este, de asemenea, sincer recunoscător tuturor celor care au citit noul manuscris şi au luat parte la discuţia despre acesta, şi printre ei în special N K Vakhtomin, D P Gorsky, A A Zinoviev, I S Narsky, A L Nikiforov, B N Piatnitsyn, G I Ruzavin, E A Sidorenko, V A Smirnov, A A Starchenko, N I Styazhkin şi P V Tavants Autorul este, de asemenea, recunoscător Departamentului de logică al Institutului de Filosofie al Academiei de Ştiinţe a URSS, care a oferit asistenţă semnificativă în pregătirea manuscrisului, şi membrilor Departamentului de logică a Facultăţii de Filosofie a Statului Moscova Lomonosov Universitatea, care a citit corectura cărţii şi a făcut o serie de comentarii valoroase Autorul va accepta cu recunoştinţă urările şi sugestiile, completările şi comentariile critice din partea cititorilor Biblioteca "Runivers" A - prima literă a cuvântului latin affirmo - afirm, care în logica formală (vezi) denotă simbolic o judecată generală afirmativă (vezi), adică ɵ o judecată care exprimă cunoştinţele noastre că fiecare obiect din orice set (sau clasă) are una sau mai multe proprietăţi specifice (de exemplu, "Toate gazele sunt compresibile", "Toate metalele sunt conductoare electric şi termic") Denumirile de litere ale

hotărârilor sunt aplicate pentru concizie la caracteristica logică a acestor sau acelor concluzii (vezi), constând din mai multe hotărâri Deci, de exemplu, următoarea concluzie: Toate particulele "elementare" sunt cele mai simple micro-obiecte cunoscute în prezent; Toți fotonii sunt particule "elementare"; (A) Toți fotonii sunt cele mai simple micro-obiecte cunoscute (A) se notează cu trei litere: A A A Aceasta înseamnă că toate judecăţile cuprinse în această concluzie, care se numeşte deductivă, sunt în general judecăţi afirmative În teoria silogisticii (vezi), litera A denotă o constantă logică (vezi), sau un functor care exprimă cuvintele: "Totul este " Litera A sub forma primei majuscule a alfabetului latin a fost inclusă în denumirile modurilor silogismului (vezi), în care există o judecată în general afirmativă Deci, primul mod al primei figuri a unui silogism categoric simplu (vezi), care constă din trei judecăți universal afirmative, se numește cuvântul latin "Barbara", care include trei litere a, dar care în sine nu are sens, deși coincide cu ortografia întâmplătoare cu numele "Barbara" în latină și germană Spune un singur lucru: toate cele trei judecăți care intră în primul mod al primei figuri a silogismului sunt judecăți universal afirmative (Bar - ba - ha) Dar dacă luăm cel de-al doilea mod al primei figuri a unui silogism categoric simplu, notat cu cuvântul latin "Celarent", atunci numai prin nume devine clar că include doar o singură judecată universal afirmativă (silaba "Ia" cu litera a indică faptul că în acest mod a doua premisă este o judecată în general afirmativă), iar celelalte două judecăți: premisa majoră (Ce) și concluzia (reni) sunt marcate cu litera e, simbolizând o judecată în general negativă (vezi) Pentru prima dată, desemnările simbolice literale pentru cantitatea și calitatea judecății (vezi) au fost introduse în secolul al XI-lea, după K Prantl, de către filozoful și logicianul bizantin Michael Psellos (- c) El a desemnat judecata universală afirmativă cu litera greacă alpha (a), luând-o din cuvântul grecesc "Kasa-φασις" (kataphasis), care înseamnă "afirmație" A (NEGATIV A) - acceptat în logica matematică (vezi) desemnarea simbolică a unei astfel de afirmații complexe (vezi), care este adevărată dacă A este fals și fals dacă A este adevărat Această afirmație se citește astfel: "Nu A", sau așa: "Nu este adevărat că A are loc", "A nu este adevărat" De exemplu, dacă se știe că afirmația "Acest obiect este alb" este falsă, atunci afirmația "Nu este adevărat că acest obiect este alb" alb" este adevărată, iar dacă se știe că propoziția "Acest obiect este alb" este adevărată, atunci propoziția "Nu este adevărat că acest obiect este alb" este falsă Acesta poate fi scris astfel:) dacă A este adevărat, atunci not-A (A) este fals;) dacă A este fals, atunci h-A (A) este adevărat Aici A înseamnă orice afirmație Valorile de adevăr ale lui Ã, în funcție de valorile de adevăr A, pot fi exprimate folosind un tabel de adevăr special (vezi) sau o matrice de adevăr: unde și înseamnă "adevărat", al - "fals - Dar" Dacă în loc de A înlocuim specific- o afirmație diferită (de exemplu, "Această floare este roșie"), iar în loc de A - afirmația sau "Nu este adevărat că această floare este roșie " atunci dacă prima afirmație este adevărată, - al doilea este fals și invers În același timp, trebuie avut în vedere că, cu ajutorul particulei "nu", negația afirmației se realizează numai atunci când particula "nu" se referă la întregul conținut al enunțului corespunzător Deci, de exemplu, în următoarele trei afirmații, doar ( ) este o negație a afirmației: Ivanov a plecat la Leningrad, și anume: ( ) Nu Ivanov a mers la Leningrad ( ) Ivanov nu a mers la Leningrad ( ) Ivanov nu a mers la Leningrad Dacă afirmația adevărată este notă cu numărul , iar afirmația falsă este exprimată prin , atunci tabelul cu

valoarea de adevăr a operației de negație va fi arata asa: Acest tabel își găsește aplicație în interpretarea algebrei Boole (vezi) pe cele mai simple circuite releu-contact De exemplu, prin A înțelegem un buton din rețeaua electrică (îl notăm cu un cerc întunecat), iar iodul A este un bec electric (îl notăm prin lumină) un cerc mic cu două diametre care se intersectează) În acest caz, să luăm un astfel de caz specific: când butonul ( ) este apăsat, lumina ( ) este stinsă, iar când butonul nu este apăsat ( ), lumina este aprinsă ( ) În acest caz, tabelul va lua următoarea formă: Acest tabel izomorf (vezi Izomorfism) afișează situația descrisă mai sus Dar acest tabel de adevăr este aplicabil și atunci când luăm în considerare situații din viața de zi cu zi Se va nota propoziția "Voi merge la un sanatoriu pentru tratament în iulie" cu litera C, iar propoziția "Voi continua să predau în iulie" cu litera L Aceasta înseamnă că trebuie să aibă loc în mod necesar doar una dintre situațiile descrise în propozițiile C și L Atunci dacă C este adevărat, atunci A este fals și invers Această situație poate fi descrisă de tabelul: A (DUBLU NEGATIV A) - acceptat în logica matematică (vezi) desemnarea simbolică (două rânduri mai sus) a unei astfel de afirmații (vezi), care Biblioteca "Runivers" ADA ceea ce înseamnă că negația negației dă afirmația: Ã = A, unde semnul = simbolizează echivalența; formula spune: "Dubla negație a lui A este echivalentă cu A" Într-adevăr, dubla negație este echivalentă (echivalentă) cu afirmarea Dacă inginerul electrician raportează că "contactul nu este deschis", atunci acesta este echivalent cu "contact închis" În literatura despre logica matematică, există și astfel de înregistrări simbolice ale operației de dublă negație: AND P A \u d A; - ~ A \u d A; NNp = p În vorbirea de zi cu zi, dubla negație este folosită destul de des, deoarece întărește gândirea și, în același timp, dubla negație este uneori în sens psihologic nu echivalent cu o afirmație Astfel, una este să spui: "Ivanov poate trece examenul cu note excelente" și altceva dacă același gând este exprimat cu ajutorul dublei negații: "Ivanov nu poate să nu promoveze examenul cu note excelente" Cu: ADA - acceptată în logica matematică (vezi) formula simbolică a legii logice a contradicției (vezi Legea contradicțiilor), rjifi A denotă orice enunț arbitrar (vezi), A - negația enunțului A, D - semnul conjuncției (vezi) , având un sens apropiat de uniunea "și", o linie peste întreaga formulă A D A este negația acestei formule Formula A DA se citește astfel: "Nu este adevărat că A și nu-A", adică afirmația A și negația lui A nu pot fi adevărate în același timp Deoarece, în unele sisteme de logică matematică, negația este indicată nu printr-o bară deasupra, ci prin semnul ~ înaintea simbolului sau printr-o linie în dreapta simbolului, se poate găsi și o astfel de expresie simbolică pentru legea contradicției: ~ [AD (~ A)]; (A D A')\ A IS A - o expresie care descrie pe scurt legea identității (vezi Legea identității), care trebuie urmată în cursul fiecărei inferențe În literatura despre logică, legea identității este scrisă în una dintre următoarele expresii: "A = A", "A este identic cu A", "A este egal cu A", "A este echivalent cu A" Aici este fixată următoarea poziție: un gând dat (A) în același raționament, dacă obiectul care este afișat în acest gând nu s-a schimbat, nu poate schimba sensul acceptat chiar dacă este transferat în alt loc în raționament sau pus în altă poziție, adică trebuie să păstreze valoarea acceptată (A) Cu alte cuvinte, atunci când folosim gândul (A) despre un subiect cunoscut, trebuie să ne asigurăm că acesta (A) are o anumită stabilitate pe parcursul raționamentului dat, deducție, adică se referă la acesta și nu la orice alt subiect Din istoria logicii se știe că formula "A este A" a fost

adesea folosită de metafizicieni ca punct de plecare al vederilor lor asupra legii identității ca identitate a absolutului, eternului, neschimbător: A este întotdeauna egal cu A O astfel de utilizare a acestei formule a fost facilitată de faptul că formula în sine, fiind doar mijloace mnemonice și fără a exprima întreaga esență a legii identității, putea fi interpretată metafizic, întrucât nu reiese clar din formulă despre care vorbim despre identitatea relativă, care ar trebui păstrată numai în cadrul raționamentului dat, cu condiția ca subiectul gândirii să nu se fi schimbat Da, prof G Chelpanov a pus în această formulă următorul sens: "tot ceea ce gândim trebuie să rămână identic cu sine" Chiar și mai devreme, G Struve a susținut că "adevărul este întotdeauna și pretutindeni același nu își schimbă niciodată și nicăieri conținut", "dacă gândul A este adevărat, atunci este întotdeauna și peste tot A" În realitate, nici în natură, nici în gândire nu există o identitate atât de imobilă, înghețată, moartă, căci gândirea își schimbă conținutul în funcție de condiții, loc și timp Formula "A este A" a fost introdusă în manualele de logică în Evul Mediu (A est A) În această versiune, legea identității a fost de obicei atribuită scoțianului din secolul al XIV-lea, scolasticul arragonian Antony Andrew (Andrea Antonio) Totuși, în locul expresiei "A est A", acest scolastic a folosit mai des expresia "Ens est ens" În ceea ce privește ultima tautologie, așa cum crede N I Styazhkin, ea oferă deja unele temeiuri pentru a-i reproșa lui Anthony Andrei interpretarea metafizică a legii identității În jurul interpretării metodologice a formulei "A este A" există încă dispute vii Acest lucru se explică prin faptul că mulți autori de articole și cărți despre logică interpretează greșit principiul exprimat prin această formulă Desigur, dacă se dorește, formula "A este A" poate fi interpretată ontologic și, mai mult, în sens metafizic: "A este întotdeauna egal cu sine" în sensul că A nu se schimbă Dar nu există niciun motiv să atribuim o astfel de înțelegere a formulei "A este A" logicii formale tradiționale A V A - acceptată în logica matematică (vezi) formula simbolică a legii mijlocului exclus (vezi A treia lege exclusă), unde A denotă orice afirmație arbitrară (vezi), A - negația afirmației A, V - cea semn de disjuncție (vezi), corespunzător uniunii "sau" în sensul conjunctiv-separativ în vorbirea obișnuită Formula "A V " se citește astfel: "A sau nu este adevărat că A" ABREVIARE (Italian abreviatura - abreviere, lat abbrevio - I cut) - o abreviere a unui cuvânt sau a unei fraze folosite în vorbirea scrisă și orală; un cuvânt format din primele litere sau părți abreviate ale cuvintelor care formează un nume sau o expresie, de exemplu NEP (nouă politică economică); UDC (sistem zecimal universal - o clasificare internațională bazată pe principiul zecimal și care acoperă toate ramurile cunoașterii); fabzavkom (comitetul de fabrică) În rezumatul "Științei logicii" a lui Hegel, V I Lenin scrie: "Categoriile logicii sunt Abbre-viaturen o "masă infinită" de "particulare ale existenței și activității exterioare" [, p] ABREVIARE (franceză, abreviere) - o astfel de reducere condiționată a unui cuvânt folosit în vorbirea scrisă și orală atunci când unele litere finale sunt aruncate, de exemplu, Op (compoziții), arabă, (araba), Sev * (nord), etc ABELIAN, SAU GRUP COMUTATIV - un grup în calculul predicatului de ordinul întâi în care formula este adevărată V x V ?a (a?! + X - x + xi), Yade Nx este semnul cuantificatorului general (vezi Cuantificator general), care se citește "Pentru fiecare I" Verbal, formula se pronunță astfel: "Pentru fiecare xx și pentru fiecare x , xx plus x este întotdeauna egal cu x plus xx" ABELARD (Abélard, Aboilard) Pierre (-) este un filozof, teolog scolastic,

logician și poet francez, elev al lui I Roscellin (vezi) și William (Guillaume) din Champeaux (vezi) În disputele cu realiștii (vezi Realism) cu privire la natura conceptelor generale (universale - vezi) el a stat pe pozițiile conceptualismului moderat (vezi) Conceptele generale, după Abelard, există genetic după lucruri, ele sunt reflectări ale obiectelor materiale Conceptele generale, a susținut el, nu sunt esențe, dar nu sunt nici cuvinte goale Universalele sunt semnificațiile cuvintelor legate de o clasă de obiecte Generalul, reflectat în concept, este, după Abelard, rezultatul judecății noastre Abelard a numit logica știința evaluării și distingerii argumentelor în funcție de adevărul și falsitatea lor Calea cunoașterii în logică trebuie să înceapă cu cele mai simple și să urce la complex Adevărul, a spus Abelard, poate fi obținut doar ca urmare a comparării declarațiilor contradictorii pe o problemă controversată Plecând de la conceptul raționalist Biblioteca "Runivers" ADEVĂR ABSOLUT adevărul și metoda sa de a compara punctele de vedere opuse, el a insistat asupra dreptului de a dezvălui contradicțiile în dogmele credinței În cartea "Sic et pop" ("Da și nu"), el înțelege dialectica (vezi) ca pe o metodă de obținere a adevărului printr-o dispută în care se ciocnesc opinii reciproc opuse, și exprimă ideea că numai ceea ce este dovedit este adevărat Acest lucru a fost foarte progresist la acea vreme, deoarece a subminat credința oarbă în autoritățile creștine "Pentru Abelard", scrie F Engels, "principalul nu este teoria în sine, ci rezistența la autoritatea bisericii Nu a crede pentru a înțelege, ca în Anselm de Canterbury, ci a înțelege pentru a crede; o luptă mereu reînnoită împotriva credinței oarbe" [, p] Abelard a studiat rolul verigii în judecată, a analizat silogismul (vezi), metodele de determinare și împărțirea sferei conceptului (vezi), a aplicat unele reguli în operații logice folosind implicația (vezi) și disjuncția (vezi), a dezvoltat o serie de probleme de logica modala (cm) N I Styazhkin găsește în Dialectica lui Abelard începuturile unei interpretări modal-implicative a enunțurilor condiționate În special, el dă următoarele reguli cunoscute lui Abelard cu privire la adevărul unei implicații: ( ) dacă antecedentul este adevărat, atunci este și consecința (Si antecedens verum est esse, et consequens); ( ) dacă un antecedent este posibil, atunci este posibil și un rezultat (Si antecedens possibile est esse, et consequens); ( ) dacă consecința este falsă, atunci și antecedentul este fals (Si consequens esse falsum est, et antecedens); ( ) dacă consecința este imposibilă, atunci și antecedentul este imposibil (Si consequens esse impossibile est, et antecedens) Abelard cunoștea doar două lucrări logice ale lui Aristotel (- î Hr) - "Categorii" și "Despre interpretare" (vezi,) Din ore: Dialectica (ed în); Sic et non (aproximativ); Istoria dezastrelor mele (traducere rusă, Sankt Petersburg,); Die Glossen zu Po-rphyrius (ed) ABRACADABRA (lat abracadabra) - un set de cuvinte și expresii de neînțeles, adesea fără sens; farfurie, prostie, prostie; în cele mai vechi timpuri, ghicitorii, vindecătorii strigau acest cuvânt în timpul plângerilor lor de vrăjitorie, atribuindu-i putere magică, miraculoasă ABRIS (germană AbriB - eseu, desen) - un termen care este uneori folosit ca descriere generală a oricăror procese, evenimente, fenomene ABSOLUT (lat absolutus - necondiționat) este un termen care în sistemele filozofice idealiste denotă un principiu fundamental spiritual etern, infinit, nelimitat, care se presupune că dă naștere la tot ceea ce există în lume Materialismul filozofic marxist neagă această idee antiștiințifică și recunoaște singura bază a realității obiective, toate obiectele și fenomenele sale, materia veșnic existentă și care se mișcă de sine, în

timp ce spiritualul este o funcție a materiei înalt organizate Vezi Ideea Absolută IDEE ABSOLUTĂ (lat absolutus - necondiționat, necondiționat, existent de la sine) - contrazicând datele științei și practicii, principiul spiritual supranatural și divinizat, necondiționat, etern ("spirit absolut", "Eu" absolut etc), care se presupune că, conform învățăturilor idealiștilor obiectivi, creează natura, omul și gândirea Idealismul obiectiv pornește de la această propoziție falsă, cel mai pe deplin reprezentată în învățăturile filosofului german Hegel (-) și ale adepților săi În realitate, nu există o "idee absolută" supranaturală Idealul, așa cum este dovedit irefutat de materialismul dialectic și de știința naturii, se reflectă în material în conștiința umană Ideea este secundară, derivată, iar ființa materială obiectivă este primară ADEVĂR ABSOLUT (lat absolutus - necondiționat) - astfel de cunoștințe care reflectă în mod obiectiv, exact, în cele din urmă, complet, exhaustiv o latură, aspect al unui obiect, fenomen, proces, care în toate condițiile își păstrează semnificația și, prin urmare, odată cu dezvoltarea ulterioară a știința și practicile nu pot fi infirmate "Nu există o singură țară în lume", a spus V I Lenin la cel de-al optulea Congres al Partidului, "care ar face cel puțin o zecime din ceea ce a făcut Republica Sovietică pentru muncitorii și țăranii cei mai săraci în ultimele luni în ceea ce privește atragerea ei în guvernarea statului Acesta este adevărul absolut" [, p] Dar pentru a înțelege corect termenul de "adevăr absolut", este necesar, după cum notează pe bună dreptate I S Narsky [ ], să ținem cont că acest termen are mai multe semnificații și anume:) cunoașterea absolută a realității în ansamblu, adică despre întreaga lume;) conținutul adevărurilor relative (vezi), care se păstrează și crește în procesul de dezvoltare a cunoașterii;) cunoștințe finale despre unele aspecte specifice ale realității;) rezultate nu exhaustive, dar irefutabile ale cunoașterii anumitor aspecte ale obiectelor studiate sau claselor acestora, luând forma lui Constanțiu și descrieri Toate aceste semnificații sunt interconectate în interior, dar numai primul sens este cunoașterea exhaustivă, universală, absolută Într-adevăr, considerată un adevăr absolut (etern), de exemplu, afirmația despre moartea lui Napoleon la mai pe insula Sf Helena este acum pusă sub semnul întrebării, întrucât unii cercetători susțin că fostul împărat francez a fost înlocuit cu dublul său și transportat în secret de bonapartiști în Franța, unde a murit ulterior Adevărul absolut ca cunoaștere despre subiectul în ansamblu, de care omenirea se apropie cu fiecare nouă descoperire a științei, este alcătuit din suma adevărurilor relative Fiecare adevăr relativ, condiționat de nivelul atins de dezvoltare a producției și a științei, conține o particulă, un grăunte de adevăr absolut Aceasta este unitatea adevărurilor absolute și relative Cunoștințele noastre devin mai profunde și mai perfecte, cu atât mai semnificative sunt succesele producției și ale științei V I Lenin spune că materialismul dialectic "recunoaște relativitatea tuturor cunoștințelor noastre, nu în sensul negării adevărului obiectiv, ci în sensul convenționalității istorice a limitelor abordării cunoștințelor noastre față de acest adevăr" [, p] Dar umanitatea, pe măsură ce cunoașterea se dezvoltă, se apropie din ce în ce mai mult de adevărul absolut, pentru că istoria științei, notează Lenin, este istoria "cunoașterii vii, roditoare, adevărate, puternice, atotputernice, obiective, absolute, umane" [, p] Prin urmare, este o greșeală să absolutizezi adevărul relativ, așa cum încearcă, de exemplu, ideologii burghezi să facă atunci când ar dori să încetinească cea mai completă cunoaștere a anumitor fenomene de către mase, dar este

și o greșeală să exagerezi semnificația adevăruri "eterne", care, după cum arată practica, joacă un rol în domenii limitate de cunoaștere și adesea se dovedesc a nu fi "eterne", adică relative Având în vedere problema adevărului absolut, ar trebui să se acorde atenție încă un gând al lui V I Lenin, și anume: ce este adevărul absolut pentru unul (și așa este), pentru altul adesea nu este (de exemplu, din cauza insuficienței de nivelul său cultural și din alte motive) Astfel, într-un discurs în apărarea rezoluției asupra războiului discutat la Biblioteca "Runivers" MODALITATE ABSOLUTA La cea de-a -a Conferință panrusă a RSDLP(b), V I Lenin, vorbind despre războaiele dintre statele burgheze, a remarcat că pentru un marxist "adevărul că războaiele sunt purtate de capitaliști și că sunt legate de interesele lor de clasă sunt adevăruri absolute Un marxist nu trebuie să se oprească aici Dar pentru mase largi, toți propagandiștii și agitatorii pricepuți ar trebui să poată explica acest adevăr fără cuvinte străine " [, p] Vezi [, pp -] MODALITATE ABSOLUTĂ - o modalitate în care operatorii "necesar", "poate", etc nu sunt asociați cu nicio condiție, de exemplu, "Poate că există o cantitate mică de azot pe Marte" Vezi Modalitate relativă ABSOLUT (latină absolutus - necondiționat) - definitiv, indiferent, absolut (exact); uneori, cuvântul "absolut" este folosit incorect în enunț (de exemplu, se spune: "absolut bine citit", "absolut zilele trecute"), ceea ce îngreunează doar înțelegerea sensului enunțului ABSOLUT (lat absolutus - necondiționat) - necondiționat, irelevant, independent de orice condiții CALCULUL PREDICATULUI ABSOLUT este un sistem logic construit de V A Smirnov și legat de sisteme de implicare slabă de A Church, implicare relevantă de A R Anderson și N D Bulnap Formulele sunt construite în mod obișnuit folosind conective logice: ZD (implicație), & (conjuncție) și \/ (disjuncție), constante /, conectate (x, y,) și libere (o?, V,) variabile, cuantificatori de generalitate si existenta În formularea axiomatică, sistemul este definit de următoarele scheme de axiome și reguli de inferență: Scheme de axiome:) AZD A;) (AO B)ZD ((BZDC) ZD (A O Q);) (AD (BD C))ZD(B ZD (A ZD Ó*));) (AZD (AZD C))ZD(A ZD C);) (CZD A) & (C ZD B) ZD (C ZD A & B);) A & B ZD A;) A&VEV;) (A C) & (B □ C) D (A V D C);) AZ) și V) în zd a v) Vx Ax ZD At\ ) La Z) YakhAh;) Vx(CZ) Aχ) ZD (C ZD VxAx); Ί unde g nu conține x) Vx(Ax ZD C) ZD (Xx Ax ZD C) J este liber Reguli de retragere: A, AZ) B AwA, B B>VxAx' A&B* Particularitatea sistemului este conceptul special de inferență; derivarea este introdusă inductiv în raport cu doi parametri - înălțimea arborelui și numărul de parcele Dacă E este o axiomă, atunci E este o derivație dintr-o listă goală de premise Dacă E este o formulă care nu este o axiomă, atunci E este o derivație din lista de premise a lui E Dacă a este o derivație din lista de premise D, A este ultima formulă a lui α, β este o derivație din lista de premise A și A Z) B este ultima formulă a lui β, atunci - R Există În ieșirea din lista de premise Γ, Δ Dacă a și β sunt concluzii din liste goale de premise, A și B sunt ultimele formule ale lui a și β, atunci a este o concluzie dintr-o listă goală de premise A&B Dacă a este o concluzie din lista de premise D și Aw este ultima formulă oe, adică derivarea din premisele lui G VxAx Sistemul construit în [ ] se notează Vd Negația este introdusă prin definiția: "| A = Df A ZD f· Dacă negația este conjunctivul original, atunci se adaugă schema de axiomă (A ZD " B) ZD (B ZD A) Adăugarea schemei "I" IA ZD A la RA dă un sistem absolut cu eliminarea dublei negații BA Adăugarea legii distributivității la Rao formează un sistem de implicație relevantă R Pentru Ra (și prelungirile sale R AQ R) are loc teorema deducerii următoarei forme: Pentru orice

derivare a din premisele Γ, A, Δ cu ultima formulă B, în care nici una dintre variabile nu variază față de A, unul poate construi o derivație a formulei A ZD B din lista de premise Γ^, ΔA (Γ^ Д Δ^ este rezultatul ștergerii unor apariții ale lui Aв Γ și Δ) Aceasta este o formulare mai puternică a teoremei comparativ cu formularea lui A Church, datorită conceptului special de inferență introdus de V A Smirnov [; ;] În [ ], metodele dezvoltate în [ ] și [ ] pentru sistemul absolut relevant sunt extinse la Ea și Pa Pa se obține din RA prin înlocuirea circuitului ( ) cu (A ZD ((B ZD C) ZD D)) ZD ((B ZD C) ZD (A ZD B)), iar Ea prin adăugarea circuitului PA: ((A ZD A) ZD A) & ((B ZD E B) Z) B) ZD (A & B ZD A & B) ZD A & B) Pentru RA și extensiile sale, o teoremă de deducție de forma l, rJt-B V' > -> A A E V· G, Δ - θ * E A, G -♦ θ sau C, G -> θ A&B, G -> θ A, Γ-^θB, Γ - θ Ã\/B, Γ -" θ G - A ~| l, r - ""l-* ^ Γ-θ VxAx, G->v v Aw, Γ -" θ YAHAH, G- pentru Ea ώ extensiile sale A, G*b B T*\-A^B> Io este o listă de formule implicative, Γ* este o listă de formule implicative sau conjuncțiile acestora Sistemul RA este construit și într-o formă secvențială Secvența principală: A -> A Cifre logice ale concluziei: A, Γ^B ' O^AjB G-"A G-"V -&Γ-Λ&B , G -> A sau V -> B G- V-B Λ, G-" ~ G -, G -> Aw "*V G-"VgLh G - At >a G->Yahah -♦ V și R -> sunt supuse restricțiilor uzuale: W nu este inclus în formula secvenței inferioare: Cifrele structurale ale concluziei: G, A, B, Δ -n "θ Permutarea G V A Δ - θ Biblioteca "Runivers" ABSTRAGANT A, L, G->θ Γ^θ - abreviere G->M Δυ M,Δ ->θ ΔιΓ, Δ ->θ secțiune Sistemul RA în forma sa secvențială este LK-ul lui Genz fără rafinamente În [ ], este formulată o versiune secvenţială pentru Ea, Pa, Eao şi Pao Primele două sunt obținute de la Ra prin substituție L, G V Λ, G° - V L, G* V respectiv În [ ] Ra este construit sub formă de calcul natural Toate sistemele absolute sunt lipsite de paradoxuri ale implicațiilor materiale Adăugând reguli de rafinare structurală la RA, obținem un sistem logic minim și intuiționist Extinderea EAO cu reguli de subțiere duce la binecunoscutele sisteme modale și IDENTITATEA ABSOLUTĂ este un principiu metafizic conform căruia, în limitele identităţii, apariţia diferenţelor este presupusă imposibilă: un lucru este întotdeauna egal cu el însuşi Acest principiu, interpretat ontologic, contrazice realitatea, deoarece fiecare obiect din lumea obiectivă este în continuă schimbare și, prin urmare, încetează să mai fie identic cu el însuși "Cu cât fiziologia se dezvoltă mai mult, cu atât mai importantă", scria F Engels, "aceste schimbări continue, infinitezimale devin pentru ea, cu atât mai importante, prin urmare, devine și pentru ea luarea în considerare a diferenței în interiorul identității și a vechiului, abstract formal punct de vedere al identității, conform căruia o ființă organică trebuie interpretată ca ceva pur și simplu identic cu ea însăși, constant, se dovedește a fi depășit" [, p] Cu toate acestea, odată cu introducerea condiționată a situației "momentul timpului" sau cu independență față de parametrul timpului, identitatea absolută nu are în sine o metafizică și poate fi un fapt DECLARAȚIE ABSOLUT ADEVĂRATĂ - o afirmație care este adevărată în toate situațiile posibile, de exemplu "Practica este criteriul adevărului" DECLARAȚIE ABSOLUT FALSĂ - o afirmație care este falsă în toate situațiile posibile, de exemplu Țarul rus Petru I a trăit în secolul al XIX-lea ABSOLUT (latină absolvere - eliberare, detașare) - necondiționat, complet, nelimitat, irelevant, opus relativului, eliberat, înstrăinat de orice condiții (de exemplu, adevărul absolut este un astfel de adevăr care este identic cu subiectul său și, prin urmare, nu poate fi infirmat odată cu dezvoltarea ulterioară a cunoştinţelor) În filosofia idealistă,

absolutul este înțeles ca adjectiv, adică un obiect dat are într-o anumită privință o "poziție supremă", "valoare supremă" etc , independent de orice, nelimitat, având o bază în sine Filosofia marxistă recunoaște ca absolută materia în mișcare, care nu este condiționată de nimic (primar), etern și nelimitat SPIRIT ABSOLUT este un termen adoptat în sistemul hegelian al idealismului dialectic pentru a desemna stadiul cel mai înalt al dezvoltării "Ideei", când aceasta a început deja să se elibereze de auto-alienarea obiectivizării și să se dezvăluie, să se cunoască în formele de artă, religie și filozofie IDEALISMUL ABSOLUT este una dintre varietățile idealismului obiectiv, care afirmă că baza a tot ceea ce există este o idee absolută (vezi), adică un fel de principiu spiritual supranatural, divinizat, necondiționat, etern Acesta este sistemul lui Hegel (vezi) ABSORPTION (lat, absorbtio - I absorb) - absorbția a ceva de către întregul volum al absorbantului; în logica matematică, absorbția se numește uneori legile idempotității (vezi), conform cărora în conjuncție (vezi), înmulțirea și disjuncția logică (vezi), adunarea logică, coeficienții și exponenții sunt excluse și astfel, în urma acestor operații, două sau mai multe afirmații rămâne o declarație, de exemplu: A L A = O regulă pentru conjuncție; A V A \u d O regulă pentru disjuncție, ceea ce înseamnă că în fiecare dintre aceste operații se absoarbe una dintre propoziții; D - un semn de conjuncție, care este similar cu uniunea "și"; V - disjuncție, care este similară cu uniunea "sau" atunci când este folosită în sens conjunctiv-separator ABSTRAGING (din latină absrtactio - îndepărtare, distragere) - procesul de selecție mentală, izolarea semnelor individuale sau generale, proprietăți și relații ale unui anumit obiect sau fenomen care ne interesează în acest moment și abstracția mentală a acestora de la multe alte semne , proprietăți, conexiuni și relații ale acestui obiect Chiar Aristotel a scris în Metafizica că un matematician investighează "obiectele obținute prin abstracție El efectuează această considerație, eliminând complet toate proprietățile senzuale, de exemplu, greutatea și ușurința, rigiditatea și opusul ei, apoi căldura și frigul și toate celelalte opuse senzuale și păstrează doar definiția și continuitatea cantitativă " [, p -] Procesul de abstractizare este posibil deoarece proprietățile, trăsăturile, aspectele unui obiect și fenomen, fiind în legătură cu întregul, sunt relativ independente de întreg Astfel, capitalismul în toate etapele dezvoltării sale este, după Lenin, "producția de mărfuri în stadiul cel mai înalt al dezvoltării sale, când puterea de muncă devine și ea o marfă" [, p], inclusiv stadiul său cel mai înalt - imperialismul Această caracteristică generală a capitalismului este relativ independentă, de exemplu, de o asemenea caracteristică precum concurența liberă Odată cu trecerea capitalismului de la stadiul pre-monopol la cel de monopol, concurența liberă este înlocuită de dominația monopolurilor, dar semnul general al capitalismului ca producție de mărfuri la cel mai înalt stadiu al dezvoltării sale, când puterea de muncă devine și marfă , s-a păstrat Faptul este că o trăsătură comună exprimă cele mai profunde legi, în timp ce o trăsătură separată exprimă legi particulare prin care legile generale își manifestă efectul Cu alte cuvinte, fiecare obiect și fiecare fenomen este o unitate de continuitate și discontinuitate (discretență), care este cunoscută de o persoană în proces de abstractizare Capacitatea de a fi distras, de a face abstracție de la anumite aspecte ale obiectelor, fenomene au apărut ca urmare a proceselor de muncă repetate în mod repetat, a transferului de abilități de producție și a cunoașterii proprietăților utile ale lucrurilor Deci, o persoană a

observat cu mult timp în urmă: o unealtă mai puternică poate fi făcută din piatră decât din lemn; Pieile de animale protejează bine de frig; lemnul nu se scufundă în apă și, prin urmare, poate fi făcut din el plute și bărci pentru traversarea râurilor și lacurilor etc După ce a observat aceste proprietăți utile ale obiectelor naturale, o persoană a încercat în mod natural să le amintească și să transmită cunoștințe copiilor săi Procesul de memorare și transfer în cunoaștere a acestor atribute ale obiectelor a cerut inevitabil ca aceste atribute, proprietăți utile să fie evidențiate din masa altor atribute, proprietăți, pentru a le distrage atenția de la cele neutile, nesemnificative De-a lungul timpului, capacitatea de a evidenția proprietățile utile ale lucrurilor, care au apărut în procesul activității de producție, s-a îmbunătățit din ce în ce mai mult În procesul de abstractizare, o persoană, așa cum ar fi, "șterește" subiectul de studiu de trăsături secundare, proprietăți, conexiuni și relații, a căror cunoaștere nu numai că nu contribuie la cursul cercetării, dar adesea îl face dificil Așadar, Marx, după ce a studiat valoarea și prețul unei mărfuri, a scris: "Dacă prețurile se abate cu adevărat de la valori, atunci este necesar mai întâi să le reducem la acestea din urmă, adică să facem abstracție de această împrejurare ca fiind complet accidentală, pentru a avea în fața noastră în forma sa pură fenomenul de formare a capitalului pe baza schimbului de mărfuri și, atunci când îl studiezi, nu te lăsa indus în eroare de împrejurări secundare care ascund adevăratul curs al procesului" [, pp -] Trebuie să distragem mental atenția esențialului de la accidental literalmente la fiecare pas Deci, vorbind despre procesul de reducere a diferitelor tipuri de muncă la muncă omogenă, Marx notează că " aceasta este o astfel de abstracție care are loc zilnic în procesul social de producție" [, p ,] Într-adevăr, indiferent de ceea ce investigăm, nu trebuie să facem cunoștință cu toate proprietățile sale fără excepție "Experiența arată că pentru cunoașterea adevărată a unui lucru sau fenomen, este necesar să identificăm proprietățile esențiale și să le separăm de cele accidentale Deci, dacă ne punem sarcina de a selecta dintr-un număr de obiecte unul care poate tăia sticla, atunci acordăm atenție unei calități a obiectului dorit - duritatea Un astfel de obiect este un diamant În procesul de selectare a obiectului de care aveam nevoie, am făcut abstractie de toate celelalte proprietăți ale obiectelor din fața noastră, considerându-le nesemnificative În procesul de gândire, o persoană renunță la accidental, nesemnificativ și merge la cunoașterea necesarului, esențialului Acest lucru este esențial pentru fiecare domeniu al cunoștințelor noastre Se știe că mărfurile apar pe piață într-o formă de beton infinit variată (mașini-unelte, țesături, ulei, zahăr, câlți etc , etc) Dar pentru a defini esența unei mărfuri ca un lucru care satisface o anumită nevoie umană și care este produs nu pentru consumul propriu, ci pentru schimb, pentru vânzare pe piață, a fost necesar să se abstragă temporar de numeroase forme concrete de lucruri Când vine vorba de analiza unei "mărfuri", spune Marx, trebuie să lași deoparte toate relațiile care nu au nimic de-a face cu obiectul de analiză dat Capitolul paisprezece din "Capital" Marx începe cu cuvintele: "Deasupra procesul muncii era considerat abstract, indiferent de formele sale istorice, ca un proces între om și natură" [, p] O abatere temporară de la o serie de proprietăți, caracteristici și conexiuni ale obiectului studiat este absolut necesară, deoarece doar obiectul luat în "forma sa pură" devine de înțeles cercetătorului Nu este o coincidență faptul că K Marx a considerat "cel mai bun" din "Capitalul" său ca fiind natura duală a

muncii și "studiul plusvalorii, indiferent de formele sale speciale: profit, dobândă, rente pământului etc" [, pag] Gândind, spune Lenin, "ascensind din de la concret la abstract, nu se îndepărtează - dacă este corect de adevăr, ci se apropie de el Abstracția materiei, legea naturii, abstracția valorii etc , într-un cuvânt, toate abstracțiile științifice (corecte, serioase, nu absurde) reflectă natura mai profund, mai adevărat, mai complet De la contemplarea vie la gândirea abstractă și de la ea la practică - așa este calea dialectică a cunoașterii adevărului, cunoașterii realității obiective" [, pp -] În știința modernă, abstracția atinge un grad incredibil de înalt de abstracție Pentru ca cercetările teoretice în domeniul proiectării computerelor să devină posibile, notează unul dintre cei mai mari specialiști în cibernetică, M Minsky, trebuie mers atât de departe încât doar un rămâne ideea scheletică a structurii secvenței de evenimente din interiorul mașinii, adică un fel de structură "simbolică" sau "informațională" a mașinii În același timp, locația pieselor mecanice, problemele de energie sunt ignorate, timpul este împărțit într-o succesiune de momente separate care nu sunt interconectate etc Numai prin înțelegerea acestor probleme, "se poate reveni la lumea practicii, unde o astfel de înțelegere clară a problemei ar fi imposibilă din cauza numeroaselor detalii nesemnificative" [, p] Ce semne, proprietăți, conexiuni, relații distrag mintal atenția în procesul de abstractizare? În acele cazuri în care sarcina este setată să dezvăluie esența unui obiect, fenomen, în procesul de abstractizare, caracteristicile principale, generale, proprietățile, conexiunile, relațiile sunt selectate și aleatorii, secundare, nesemnificative sunt aruncate Ca urmare a unei astfel de abstractizări, se creează concepte, categorii (cele mai largi concepte), în care sunt afișate trăsăturile esențiale ale obiectelor și fenomenelor realității care înconjoară o persoană Rezultatul abstracției se numește abstracție (vezi) În prefața primei ediții a Capitalului, Marx subliniază în mod explicit că nici microscopul, nici reactivii chimici nu pot fi folosiți în analiza formelor economice; ambele trebuie înlocuite cu puterea de abstractizare Iar puterea abstractizării constă în faptul că, odată ce a apărut, devine instrumentul nostru, facilitându-ne munca și economisind timp Marx arată acest lucru prin exemplul abstracției "producție în general" În cartea "Despre critica economiei politice" el scrie: "Producția în general este o abstracție, dar o abstracție rezonabilă, întrucât evidențiază cu adevărat generalul, îl fixează și, prin urmare, ne salvează de repetiție" [, p ,]" Pentru a învăța să numărăm, scria Engels, trebuie să ai nu numai obiecte care pot fi numărate, ci trebuie să ai deja capacitatea de a fi distras atunci când se consideră aceste obiecte de la toate celelalte proprietăți ale lor, cu excepția numărului Capacitatea gândirii umane de a fi distrasă, de a face abstracție de la nesemnificativ dintr-un obiect sau fenomen este fixarea în mintea unei persoane a proceselor de muncă repetate în mod repetat, transferul deprinderilor de producție și cunoașterea proprietăților utile ale lucrurilor Aceasta este diferența fundamentală dintre punctele de vedere ale marxiștilor cu privire la sursa capacității omului de a face abstracție de opiniile idealiștilor asupra acestei probleme Aceștia din urmă văd în abstractizare doar capacitatea creatoare a minții, susținând că abstracția nu are un conținut obiectiv Dar chiar și filosoful grec antic Aristotel (- î Hr) a scris despre abstracția matematică: " deci [mintea], gândind obiecte matematice, ia în abstracție, [deși sunt] inseparabile [de corpuri]" [, III, , la]

Vorbind de abstracție, trebuie deci să ținem cont de faptul că procesul abstracției, dacă se uită de legătura sa cu realitatea materială, poate Biblioteca "Runivers" ABSTRACT unsprezece anumite condiții duc la idealism, când abstracțiile încep să se prefacă drept niște entități existente în mod independent Lenin a numit astfel de construcții "abstracții moarte" Abstracția este un proces de abstracție dintr-un concret, dintr-o serie de proprietăți, conexiuni și relații ale unui obiect material În cursul abstracției, sunt adesea create concepte precum, de exemplu, "corp absolut negru", care conțin un set de trăsături esențiale, care nu corespund exact trăsăturilor obiectelor reale, deoarece un corp absolut negru, așa cum îl înțeleg fizicienii, nu există în realitatea obiectivă Această cunoaștere abstractă este concretă, și deci concretă, care diferă de cunoștințele concrete obținute în cursul contemplației vii, prin aceea că este o sinteză a cunoașterii esențialului, care nu este susceptibilă de contemplare senzorială, și a cunoașterii altor proprietăți ale obiect în studiu, înțeles în lumina cunoștințelor despre esențial "Betonul este deci concret", spune K Marx, "pentru că este o sinteză a multor definiții, de unde unitatea multiplicității În gândire, așadar, apare ca un proces de sinteză, ca urmare, și nu ca punct de plecare, deși este un punct de plecare real și, în consecință, și un punct de plecare al contemplației și reprezentării Pe prima cale, reprezentarea completă se evaporă la nivelul definiției abstracte, pe a doua cale, definițiile abstracte duc la reproducerea concretului prin gândire" [, p] Sinteza abstractului și concretului, realizată prin aplicarea cunoștințelor în practică, are o bază obiectivă în realitatea materială "Natura", scrie V I Lenin în Caietele filosofice, "este atât concretă, cât și abstractă, atât fenomen cât și esență " [, p] Chiar și atunci când cunoașterea este la cel mai înalt nivel de abstractizare, dacă este corectă, adevărată, trebuie să fie conectată cu concretul "Conceptele logice", notează V I Lenin, "sunt subiective atâta timp cât rămân "abstracte" în forma lor abstractă, dar în același timp exprimă lucruri în sine Conceptele umane sunt subiective în abstractitatea lor, izolare, dar sunt obiectiv în ansamblu, în proces, ca urmare, în tendință, în sursă" [, p , dar nici puterea adevăratei abstractizări nu poate fi subestimată Ca orice proces, abstractizarea este supusă unor legi În The Theories of Surplus Value, K Marx, în special, atrage atenția asupra completității abstracției Arătând că D Ricardo face abstracție conștientă de la forma concurenței pentru a considera legile ca atare, K Marx notează în același timp că lui Ricardo "ar trebui să i se reproșeze că nu a făcut abstracție suficient de departe, nu suficient de pe deplin, astfel încât când el, de exemplu, consideră valoarea unei mărfuri, el este de la bun început și susceptibil de influența determinantă a tot felul de relații concrete abstracția lui este foarte incompletă " [, p] Vezi [, pp -] Metodele de formare a abstracției (de exemplu, un concept general) și metodele de abstractizare, adică abstracția, pot fi diferite Totul depinde de ce obiecte reale ai de-a face și de ce scop specific este stabilit pentru abstracție Dacă vrei să formezi un concept general despre o anumită clasă de obiecte, atunci în acest caz, se folosește de obicei abstracția identificării, atunci când mental a făcut abstracție de la semne diferite, diferite ale obiectelor din această clasă și, în același timp, a scăpat au trăsături comune care sunt inerente tuturor obiectelor acestei clase și astfel de trăsături comune care disting această clasă de toate celelalte clase de obiecte Această metodă de abstracție se numește, așadar, abstracția identificării, deoarece în cursul abstracției, identitatea obiectelor

acestei clase este stabilită prin trăsături comune Uneori, acest tip de abstracție se numește abstracție generalizată Acest tip de abstracție este, de asemenea, utilizat pe scară largă, precum abstracția analitică sau izolatoare, atunci când proprietățile notate cu un anumit nume sunt abstrase mental de obiectele și alte proprietăți cu care este asociat acest nume În procesul formării unui astfel de concept, care, reflectând un obiect real, conține trăsături esențiale care nu sunt într-o formă pură în obiect, se folosește un astfel de tip de abstractizare precum idealizarea Astfel, Euclid a introdus în teoria sa termenii primari "punct", "linie" și "plan", pe care i-a pus la baza geometriei sale, dar care, în sensul în care Euclid i-a înțeles, nu există în lumea reală Rezolvarea corectă a problemei abstractizării este de mare importanță, de exemplu, pentru matematică și logica matematică La prima vedere, poate părea, așa cum atrage atenția asupra acestui lucru G I Ruzavin [, p], că procesul de abstractizare în matematică constă pur și simplu în faptul că matematicianul renunță succesiv la toate proprietățile nematematice și păstrează numai proprietățile matematice Dar, până la urmă, obiectele reale nu au exact proprietățile care sunt afișate în matematică sub forma unor idealizări formulate de aceasta (de exemplu, o linie dreaptă, un punct) Prin urmare, de exemplu, teoria empirică a abstractizării nu ar putea explica corect procesul de formare a conceptelor matematice În formarea conceptelor în matematică, un rol important îl joacă, de exemplu, tipuri de abstracție precum abstracția fezabilității potențiale, atunci când se abstrage mental de granițele reale ale posibilităților constructive ale conștiinței umane asociate cu viața limitată a o persoană în spațiu și timp; abstracția infinitului actual, care pornește din posibilitatea de a abstrage din imposibilitatea efectuării unui număr infinit de acte de verificare și operează cu mulțimi infinite ca și cu cele finite REZUMAT (lat abstrachere - a distrage) - a evidenția, a distrage mintal ceva de la ceva, de exemplu caracteristici esențiale, laturi, proprietăți, conexiuni ale unui obiect din neesențial, aleatoriu SISTEM ABSTRACT - un sistem formalizat, despre obiectele despre care nu se știe nimic, cu excepția categoriilor cărora le aparțin, cum se raportează între ele și cum se raportează obiectele la structura sistemului Două reprezentări ale aceluiași sistem abstract sunt izomorfe (vezi Izomorfismul sistemelor), adică există o corespondență unu-la-unu între ele (vezi) care păstrează relațiile Rezultă că două sisteme izomorfe reprezintă același sistem abstract Vezi [, pp -] Teoria abstractă a limbajului este o teorie matematică a limbajului, care include interpretarea limbilor artificiale moderne utilizate în computerele electronice, de exemplu, în procesul de traducere automată Vezi Limbajul formalizat ABSTRACT (lat abstractk) - îndepărtare, distragere) - o imagine mentală în care "acoperim", spune F Engels, "după proprietățile lor comune, multe lucruri diferite percepute senzual" [, p] Fiind o imagine mentală, abstractul, ca orice ideal, este generat pe baza de Biblioteca "Runivers" CONCEPT SINGUR REZUMAT date noi obținute ca urmare a impactului lucrurilor materiale asupra simțurilor, adică pe baza senzațiilor, percepțiilor și ideilor Însă abstractul, care decurge ca urmare a activității mentale, diferă de cunoașterea senzorial-concretă prin aceea că, așa cum spune, captează una sau alta latură a obiectului studiat care ne interesează, îl deosebește de ansamblu și ne permite să consideră-l izolat de celelalte laturi ale obiectului Această operație are o mare semnificație cognitivă:) latura obiectului care ne interesează este, parcă, temporar eliberată de influența altor

componente ale acestui obiect și deci mai ușor de cognoscibilă, apărând în fața cercetătorului ca în starea sa pură formă;) se creează o oportunitate de a cunoaște ceea ce este inaccesibil contemplării senzuale, directe și de a reflecta natura "mai profund, mai adevărat, mai deplin" [, p] Abstractul, așadar, pe de o parte, se află mai departe de lucruri decât concret-senzorial, deoarece ia naștere pe baza senzațiilor, percepțiilor și ideilor, dar, pe de altă parte, este mai aproape de acestea, deoarece numai abstractul reflectă dezvoltarea şi schimbarea obiectelor şi fenomene ale lumii obiective Abstractul este una dintre laturi, unul dintre momentele realității materiale, scos din legătură cu alte aspecte ale acestei realități Prin urmare, abstractul nu se opune concretului, ci este în legătură cu acesta Betonul este un obiect real, perceput senzual, punctul de plecare al contemplației și reprezentării, care este primar în raport cu gândirea, conștiința noastră Dar concret poate fi numit, nu în sensul de primat, materialitate, și conceptul, adică rezultatul studiului realității, cunoașterea despre legile lumii materiale, care este subiectul de studiu al logicii, psihologiei, filozofie Acest concret este o reflectare a formei și structurii gândurilor noastre, în care sunt fixate cele mai generale relații ale lucrurilor din lumea materială În acest caz, concretul este rezultatul unei mișcări dintr-un set de definiții abstracte care relevă natura interioară a lucrurilor, de la un set de aspecte și conexiuni necesare la o cunoaștere mai profundă a concretului original, când, în cuvintele lui K Marx, "gândirea asimilează concretul, îl reproduce ca concret spiritual" [, p]· După ce a studiat concretul, o persoană creează abstractul, iar apoi urcă de la abstract la concret, îmbogățit cu cunoașterea abstractului CONCEPTUL SINGUR REZUMAT (latina abstractio - îndepărtare, distragere) - un concept care reflectă semnul unui obiect, fenomen, luat separat de obiect, fenomen (de exemplu, "frumusețea Moscovei", "geniul lui Pușkin") CONCEPT GENERAL REZUMAT - un concept care reflectă o trăsătură comună a multor obiecte, fenomene, luate separat de obiecte, fenomene (de exemplu: "frumusețe", "geniu") CONCEPTUL ABSTRACT - un concept care afișează nu un obiect dat ca atare, ci o proprietate a obiectelor, abstractizată mental de obiectele în sine (de exemplu, "albul", "curaj", "greutate", etc) Conceptele abstracte sunt unice și generale Vezi Conceptul singular abstract și Conceptul general abstract și Conceptul concret, IDENTITATE ABSTRACTĂ - abstracție temporară de la diferențele dintre obiecte în acele cazuri în care "avem de-a face", spune Engels, "cu scări mici sau cu intervale scurte de timp; limitele în care este util sunt diferite în aproape fiecare caz și condiție curge după natura obiectului" [, p] Identitatea, înțeleasă în acest sens, stă la baza legii formal-logice a identității (vezi Legea identității) Recunoașterea identității abstracte nu neagă diferențele dintre obiecte și schimbările în obiectele reale și gândurile despre obiecte Hegel a greșit când a afirmat că identitatea abstractă este ceva "gol" [, p] Desigur, principiul identității abstracte este relativ (cel puțin în limitele unui anumit raționament, concluzie), acțiunea sa este concepută pentru o perioadă limitată de timp, dar este una dintre condițiile unei concluzii corecte și încălcarea acesteia duce la sofisme și erori în concluzie REZUMAT (în sens negativ) - detașare de condițiile specifice, vagitatea, nedefinirea termenilor și definițiilor În observațiile sale cu privire la cea de-a doua versiune a programului lui G V Plehanov, V I Lenin scrie că, în ceea ce privește caracterizarea consecințelor sociale, proiectul "suferă în special de abstractizare, fiind limitat la o poziție complet insuficientă Pentru a

indica mai precis acelea sociale consecințe deosebit de dificile cad atât asupra clasei muncitoare, cât și asupra micilor producători, mi se pare absolut necesare" [, p] Criticând rezoluția Conferinței Caucaziene a Noilor Iskra-iști, V I Lenin a subliniat că "o indicație generală, abstractă, a două fluxuri în mișcare și vătămarea extremelor nu este suficientă Trebuie să știm în mod specific ce suferă mișcarea dată în acest moment, care este pericolul politic real pentru partidul acum" [, p] OBIECTUL ABSTRACT - un obiect (un obiect de gândire) care nu există cu adevărat în realitatea obiectivă, ci este rezultatul unei abstracții mentale a proprietăților și relațiilor obiectelor reale PRINCIPIU ABSTRACȚII - vezi Principiul abstracției ABSTRACȚIA (latina abstractio - îndepărtare, distragere) - rezultatul unei abstracție (abstracție) mentală a anumitor proprietăți specifice din setul de proprietăți ale obiectului particular studiat Astfel, "o celulă în general", "un animal în general", "o stare în general", etc , sunt abstracții, adică abstracții mentale dintr-o multitudine de celule, o multitudine de animale, o multitudine de stări În lumea obiectivă nu se poate vedea o "celulă în general", ci doar o anumită celulă, așa cum se poate vedea un anumit animal, o anumită stare Dar marea semnificație și putere cognitivă a unor astfel de abstracții constă în faptul că ele au afișat și fixat în creierul uman acel comun (trăsături comune; trăsături esențiale abstrase din neesențiale; modele generale) unei multitudini de obiecte omogene, cunoașterea care devine un instrument de cunoaștere mai profundă ca obiecte separate mult dat, și mulțimea ca întreg Prin urmare, formarea abstracțiilor și funcționarea lor este o condiție indispensabilă pentru cunoașterea umană Abstracția este o etapă calitativ nouă în dezvoltarea cunoștințelor umane Pentru a cunoaște procesul de dezvoltare a unui obiect, fenomen, este necesară relevarea legilor acestei dezvoltări, care nu poate fi realizată sub forma unei imagini senzoriale, ci doar posibilă sub formă de abstractizare În prefața primului volum al Capitalului, K Marx scria că numai puterea abstracției a făcut posibilă analiza relațiilor economice, deoarece este imposibil să se folosească microscopul sau reactivii chimici în studiul fenomenelor sociale Biblioteca "Runivers" ABSTRACȚIA INFINIȚIILOR ACTUALE O abstracție poate acționa sub forma unei imagini vizuale senzual (de exemplu, un model de atom); sub forma unui obiect idealizat (de exemplu, "corp absolut negru"}; sub forma unei judecăți ("acest obiect este alb"); sub forma unui concept (când un set de trăsături, proprietăți, aspecte și relațiile unui obiect sau ale unei clase de obiecte sunt abstracte, al căror nucleu este cunoașterea caracteristicilor esențiale, proprietăților, aspectelor și relațiilor unui obiect sau clase de obiecte); sub forma unei categorii (cel mai larg concept al unei anumite științe) ; sub forma unei categorii filozofice (de exemplu, "materie", "mișcare", "timp", "spațiu", "calitate", "cantitate", etc), sub forma unei legi (de exemplu, legea dublei negații), etc Prin urmare, se disting mai multe tipuri de abstractizare:) abstracția generalizantă, sub forma căreia se afișează cea mai profundă regularitate (vezi Abstracția identificării);) abstracție analitică sau izolatoare (vezi izolarea abstracției sau analitică);) abstractizarea ca produs al idealizării (vezi) În știința modernă, abstractismul multor concepte se adâncește, ele acționând ca abstracții din abstracțiuni, abstracțiuni de ordin superior Astfel, în modelarea cibernetică a proceselor neurofiziologice, a psihicului și a gândirii [, p], au apărut concepte precum "neutron formal", "rețea nervoasă formală", "cutie neagră", etc Abstracția este imposibilă dacă nu există natură și

produsul ei cel mai înalt, creierul uman Dar chiar în procesul creării uneia sau aceleia abstracții, există o posibilitate de detașare de lucrurile reale, de fantezie care zboară departe de lumea obiectivă Schițând cartea lui Aristotel "Metafizica", V I Lenin notează gândul care a apărut în el în legătură cu critica lui Aristotel la adresa idealismului platonician: "Mese, scaune și idei de masă și scaun; lumea și ideea lumii (Dumnezeu); lucru și "numen", "lucru în sine" incognoscibil; legătura dintre pământ și soare, natură în general - și lege, λογος, zeu Bifurcația cunoașterii omului și posibilitatea idealismului (== religie) sunt deja date în prima, abstractizare elementară | "casă" în general și case separate | [, p - J Iar când rolul abstracțiunilor create (concepte, categorii) este exagerat unilateral, rolul abstracțiunilor create (concepte, categorii) este absolutizat, atunci începe alunecarea către idealism, care este caracteristic multor domenii ale filosofiei burgheze moderne Gândurile, ideile, conceptele, categoriile care sunt abstractizări, adică ceva secundar, încep să fie portretizate ca primare în raport cu natura, materia, ființa Prin urmare, fagots et fagots, există abstracție și abstracție Această diferență în înțelegerea naturii abstractizării a fost subliniată foarte clar de F Engels într-o scrisoare către K Kautsky F Engels scria: "Marx reduce conţinutul general, care se află în lucruri şi relaţii, la expresia sa mentală cea mai generalizată Abstracția ei, așadar, nu reflectă decât sub formă de gândire conținutul deja conținut în lucruri Rodbertus [I Rodbertus-Yagentsov este un economist și om politic vulgar german, un predicator al ideilor reacționare ale "socialismului de stat" prusac - Ed], dimpotrivă, își face * pentru sine un fel de expresie mentală mai mult sau mai puțin imperfectă și măsoară lucrurile prin acest concept, conform căruia ele trebuie să fie egale" [, p] Făcând cunoștință cu critica hegeliană a doctrinei kantiene a "lucului în sine", V I Lenin face următoarea intrare în rezumatul său al "Științei logicii": "Lucru în sine este în general o abstracție goală, fără viață În viața în mișcare, totul și totul se întâmplă atât "în sine , cât și "pentru alții în raport cu altul, transformându-se dintr-o stare în alta" [, p L Dar abstracția nu este doar posibilitatea detașării de un obiect real, ci și o simplificare mentală, grosieră a acestuia Cuvintele lui V I Lenin se referă în întregime la abstractizare că "nu putem să ne imaginăm, să exprimăm, să măsuram, să descriem mișcarea fără a întrerupe continuul, fără a simplifica, a aspru, fără a diviza, fără a amorti viul Înfățișarea mișcării prin gândire este întotdeauna grosieră, amortizantă - și nu numai prin gândire, ci și prin senzație și nu numai prin mișcare, ci și prin orice concept" [, p] Deci, în abstracția "artei în general" (ca una dintre formele conștiinței sociale, reflectând realitatea în imagini artistice), suntem distrași de la cel mai bogat conținut al tuturor tipurilor de artă (literatură, arhitectură, pictură, sculptură, grafică) , muzică, teatru, cinema etc) și considerăm o singură proprietate esențială inerentă tuturor tipurilor de artă Am întrerupt astfel realitatea continuă (istoria formelor de artă, interacțiunea și interconectarea formelor de artă etc), simplificată, aspră, atenuată (în abstracția "artei în general", muzica lui Bach nu se aude, ansamblurile de Leningrad și capturile de film cu "Cuirasatul Potemkin" nu sunt vizibile "" etc) Dar o astfel de abatere de la concretul în artă (precum și de la orice altceva concret) este necesară După ce a dezvăluit esențialul cu ajutorul abstracției, o persoană se întoarce la concret, îmbogățită cu cunoașterea tiparelor de apariție și dezvoltare a concretului, ceea ce face posibilă prevederea

viitorului Criteriul (măsura) adevărului abstracției create este practica, un experiment științific Abstracția este înțeleasă nu numai ca rezultat al abstracției, ci și ca metodă de cercetare științifică [ ], bazată pe faptul că la studierea unui fenomen, proces nu sunt luate în considerare aspectele și semnele sale nesemnificative; abstracția este înțeleasă și ca proces de abstracție, abstracție (vezi), care urmărește obținerea abstracției Vezi [; ;] Abstracția fezabilității "absolute" - folosită în matematica și logica clasică, o abstracție mai puternică a fezabilității decât abstracția fezabilității potențiale (vezi), a cărei esență constă în faptul că orice obiect care poate fi gândit fără contradicție este considerat fezabil Vezi [pp -] ABSTRACȚIA INFINITĂȚII ACTUALE - o metodă acceptată în matematică și în logica matematică, pornind de la posibilitatea de a abstrage de la infinitul unei mulțimi, de la incompletitudinea procesului de formare a unei mulțimi infinite și de a accepta conceptul de infinitate completată, adică un astfel de infinit, a cărui construcție este finalizată și toate elementele sale sunt date simultan și care de aceea se numește infinitate actuală (q v) Matematica clasică și logica formală clasică au folosit metoda de abstractizare a infinitului actual încă din secolele VI-V î Hr e Abstracția infinitului actual în literatura matematică și logică este considerată o idealizare mai puternică decât abstracția infinitului potențial În cazul abstracției infinitului actual, începem să operăm cu astfel de colecții (mulțimi) infinite ca și cu cele finite, ale căror elemente se presupune că sunt fixate cumva de noi (de exemplu, date folosind o listă completă a elementelor lor) În timpul acestui proces de abstractizare, sunt folosite legile logicii formale, inclusiv a treia lege exclusă (vezi), a cărei aplicare este respinsă de susținătorii abstracției infinitului potențial (vezi) și alte legi descoperite în practica operațiunii pe mulţimi finite Biblioteca "Runivers" ABSTRACȚIE IZOLATĂ articole Vezi [, pp - , - ; , p -] ABSTRACȚIE IZOLANTĂ, sau ANALITĂ - unul dintre tipurile de abstracție (vezi), atunci când proprietățile desemnate de un anumit nume sunt abstrase mental și clar fixate de obiectele și alte proprietăți cu care este indisolubil legată Ca urmare a unei astfel de abstractizări, se formează concepte generale abstracte (vezi, de exemplu, "capacitatea termică", "imobilitatea", etc În manualele de logică prerevoluționare, acest tip de abstracție a fost numit uneori abstractizare formală [, p] ABSTRACȚIA IDENTIFICARE - unul dintre tipurile de abstracție (vezi), atunci când se face abstracție mentală de la proprietăți diferite, diferite ale obiectelor și, în același timp, evidențiază proprietatea comună a obiectelor luate în considerare, adică identifică aceste obiecte într-un anumit sens Acest lucru, desigur, nu înseamnă că obiectele studiate sunt complet, în întregime identice Pentru abstractizarea identificării este suficientă o identitate parțială Stabilirea unei identități complete înseamnă că același obiect se află în fața cercetătorului Abstracția de identificare este folosită, de exemplu, în cazul în care se identifică aceleași cuvinte și, în același timp, se fac abstracție de diferențele existente între ele Ca urmare a unei astfel de identificări (asemănări) a obiectelor care sunt în relație cu egalitatea și abstracția de la toate diferențele, se creează posibilitatea unei cunoașteri mai profunde a subiectului Acest tip de abstractizare este considerat unul dintre principalele tipuri de abstractizare din matematică și logica matematică În manualele de logică pre-revoluționare, acest tip de abstracție a fost numit uneori abstracție generalizată Aplicarea abstracției identificării în matematică este arătată [, pp -] prin

exemplul formării conceptului de "număr" Procesul de abstractizare începe cu stabilirea unei relații de egalitate între seturile de obiecte studiate Pentru a determina numărul, aceasta înseamnă, în primul rând, găsirea unei corespondențe unu-la-unu (vezi) între mulțimi, care se caracterizează prin trei proprietăți importante: simetrie, tranzitivitate și reflexivitate (vezi) Când se stabilește că între anumite obiecte există o relație cu proprietățile de simetrie, tranzitivitate și reflexivitate, atunci cu ajutorul unei astfel de relații, care este analogă relației de egalitate, se distinge o proprietate comună inerentă tuturor acestor obiecte ABSTRACȚIA POTENȚIALULUI INFINIT (lat abstractio - distragere, potenția - posibilitate) - o metodă adoptată în matematica și logică constructivă, bazată pe ipoteza abstracției fezabilității potențiale (vezi), conform căreia o mulțime infinită (vezi) este o mulțime care nu "are" final sub forma ultimului pas, final; infinitul potențial este un astfel de set infinit de posibilități fezabile, fiecare dintre acestea individual, ca orice număr finit al acestora, este fezabilă, dar împreună nu sunt fezabile Prin urmare, infinitul potențial este o devenire, desfășurare, dar nu infinită desăvârșită Yu A Petrov [ ] citează o succesiune infinită de numere naturale , , , ca exemplu de realizare a conceptului de infinitate potențială , Și, , obţinută prin adăugarea succesivă a unuia la numărul obţinut la etapa anterioară de construcţie, iar numărul iniţial este Arătând că abstracţia infinitului potenţial idealizează puternic procesul real, Yu A Petrov scrie în acelaşi timp că rezultate ale teoriilor bazate pe aceasta abstracțiile sunt folosite cu succes în rezolvarea problemelor practice ABSTRACȚIA FEZAZĂBILITĂȚII POTENȚIALE - unul dintre tipurile de abstracție (vezi), în care se face abstracție mentală de la granițele reale ale posibilităților constructive ale conștiinței umane asociate cu viața limitată a unei persoane în spațiu și timp și este ghidat de principii a potențialului, adică a deveni infinit, în contrast cu abstracția actualului, tv e infinitul complet Acest tip de abstractizare nu presupune individualizarea fiecărui element dintr-o mulțime infinită, nu presupune că se pot efectua un număr infinit de operații, ci se bazează pe faptul că se poate efectua orice număr finit de operații - pași, litere, numere etc De exemplu, atunci când luăm în considerare cuvinte dintr-un alfabet dat, abstracția fezabilității potențiale va însemna, conform lui Markov [, p], o distragere a atenției de la limitele practice ale posibilităților noastre în spațiu, timp și material atunci când construirea unui cuvânt Deci, acest lucru se întâmplă atunci când cineva ignoră imposibilitatea practică de a scrie cuvinte arbitrar lungi pe o tablă dată cu cretă și începe să raționeze ca și cum procedura indicată ar fi posibilă N A Shanin explică [, p] prin "construcție" din punctul de vedere al abstractizării fezabilității potențiale - aceasta înseamnă a înțelege prin "construcție" nu doar o construcție care este practic fezabilă în condiții materiale date, ci și o construcție care este potențial fezabilă, adică fezabilă sub presupunerea că după fiecare pas al procesului de construire a cuvântului necesar, avem posibilitatea de a efectua următorul pas Abstracția fezabilității potențiale este cea mai utilizată în cibernetică, ea stă la baza unor teorii precum teoria algoritmilor, teoria automatelor abstracte, algebrele booleene etc , care constituie fundamentul teoretic al ciberneticii [ ] Dar teoriile care folosesc abstractizarea de fezabilitate potențială, ca orice altă teorie, au o sferă limitată După cum arată Yu A Petrov, admisibilitatea aplicării abstractizării fezabilității potențiale este limitată de ipoteza că

modificările unor proprietăți ale unui obiect nu conduc la o modificare a proprietăților (calităților) de bază ale acestui obiect Deci, de exemplu, paradoxul Heap (vezi) mărturisește că abstracția fezabilității potențiale aplicată în afara limitelor unui domeniu admisibil duce la contradicții Vezi [, p ; , p - , - , -] ABSURD (lat ab - din, surdus - surd; ab-surdus - ridicol, prost) - prostie, absurd; a duce la absurd (reductio ad absurdum) înseamnă a demonstra că în orice propoziție există o absurditate, o contradicție logică ascunsă și, în acest fel, a o infirma Dar absurditatea în sensul unei contradicții logice trebuie să fie distinsă de situațiile care apar în cursul dezvoltării științei și care nu pot fi explicate la un anumit nivel de dezvoltare și, prin urmare, sunt caracterizate drept absurde Deci, F Engels, vorbind în Anti-Dühring că și matematica inferioară plină deja de contradicții, a exprimat următoarea propoziție: "rădăcina pătrată a lui minus unu nu este doar o contradicție, ci chiar o contradicție absurdă, o adevărată prostie Și totuși Y - este în multe cazuri rezultatul necesar al operațiilor matematice corecte; mai mult, ce s-ar întâmpla cu matematica, atât inferioară cât și superioară, dacă ar fi interzisă operarea cu Y - ? Biblioteca "Runivers" UTILIZAREA AUTONIMĂ A EXPRESIUNILOR [, p] Absurditatea trebuie distinsă de propozițiile haotice din punct de vedere semantic, cum ar fi, de exemplu, următoarele: "Mașina este spune", "Fereastra s-a deschis sus" Și aici, desigur, are dreptate T Kotarbiński când spune că absurditatea ca atare nu este haotică semantic; dimpotrivă, pentru ca o expresie dată să fie absurdă, un sens trebuie să-și găsească drum prin ea, adică trebuie să fie liber de prostii haotice din punct de vedere semantic R Carnap distinge (Unsinn) de lipsit de sens științific (Sinnlosigkeit) Vezi * Reducere la absurd AVENARIUS (Avenarius) Richard (-ѣ) este un filozof idealist elvețian, unul dintre fondatorii empiriocriticii (vezi) Urmându-i pe idealiștii subiectivi Berkeley și Hume, el a căutat să demonstreze că doar senzațiile există, că fără conștiință nu există ființă, fără subiect nu există obiect (doctrina "coordonării principiale") V I Lenin în cartea "Materialism și empirio-criticism" a criticat discursurile lui Avenarius împotriva teoriei materialiste a cunoașterii, a arătat inconsecvența completă a teoriei sale de "coordonare fundamentală" a subiectului și obiectului, conform căreia obiectul este în întregime dependent de subiect cunoscător G och i Conceptul uman despre lume (M ,); Filosofia ca gândire despre lume după principiul celei mai mici măsuri de forță (Sankt Petersburg,); Critica experienței pure (-) AVERROES (-) este numele latinizat al filozofului și savantului arab Ibn Rugada (vezi) AVETISYAN Suren Arutyunovich (n) - Doctor în științe filozofice ( ), profesor, șef al Departamentului de Filosofie al Academiei de Științe a Armului SSR În a absolvit Facultatea de Fizică și Matematică a Universității de Stat din Erevan Elaborează problema corelării aspectelor epistemologice și logice în matematică So yal Problema spațiului și timpului în lumina teoriei relativității Erevan, ; Matematică și realitate ( ); Elemente de bază de logică matematică ( ); Corelația dintre epistemologic și logic în matematică ( ) AVICENNA (-) este numele latinizat al filosofului, om de știință și medic din Asia Centrală Ibn Sina (vezi) AVM este abrevierea pentru un computer analogic (vezi) Vezi Computer Science, Logic Engine AUTOCORELAȚIE (greacă autos - sine, lat corelalo - raport) - interdependență, legătură între cantități, obiecte, concepte din cadrul unui gen dat Vezi Corelație ADJECTIV AUTOLOGIC (greacă autos - sine, propriu, logos - cuvânt, concept) - un astfel de adjectiv atunci când proprietatea pe care o denotă este inerentă în

sine, de exemplu, "final", "rus" (inclusiv sensul că adjectivul "rus" denotă ceva rusesc și în același timp cuvântul în sine este rus) AUTOLOGIE (greacă autos - self, own, logos - cuvânt, concept) - utilizarea cuvântului în sine, adică ө sens direct, nefigurativ (sens), spre deosebire de sensul său figurat (sens); de exemplu, "Herostratus este numele unui grec din Asia Mică, care, vrând să devină celebru," a ars în î e n templul lui Artemis din Efes, iar "Herostratus este un om ambițios care dobândește gloria în vreun fel, fără a se opri la o crimă, "Sabia lui Damocles este o adevărată sabie suspendată de tiranul siracusan Dionisie (- î Hr) pe un păr de cal deasupra capului lui Damocle, care era invidios pe el, pe care l-a sădit în timpul sărbătorii în locul său, iar "sabia lui Damocle este un pericol iminent, în permanență amenințat AUTOMAT (greacă aut ornat os - cu acțiune proprie) - un dispozitiv ^ care funcționează independent prin mecanismul intern al unui program stabilit de o persoană, adică acționând conform unui program fără participarea directă a unui programator la unul sau altul proces specific (în industrie, în știință, în sectorul serviciilor) de obținere, conversie și utilizare a informațiilor , materiale, diverse tipuri de energie Automatele sunt introduse ca mijloc de facilitare a muncii Omului și de creștere a productivității, ca mijloc de eliberare a omului de activitatea mecanică necreativă obositoare Automatizarea a atins un grad ridicat de dezvoltare după apariția electronicii și a logicii matematice Utilizarea semiconductoarelor și a circuitelor integrate a făcut posibilă crearea calculatoarelor electronice, care sunt dispozitive de calcul mecanice, electromecanice sau electronice destinate soluționării semiautomate/sau automate a unei game largi de probleme matematice și logice, pentru gestionarea proceselor de producție, pentru optimizarea proceselor de producție calcule economice etc Sarcina este de a proiecta astfel de calculatoare electronice, adică astfel de automate care să amintească și să generalizeze experiența muncii lor și să o utilizeze în mod adecvat în conformitate cu condițiile schimbate Ideea de proiectare funcționează și în direcția automatizării programării (vezi), când programele de calculator vor fi dezvoltate chiar de computerele electronice LOGICA AUTOMATIZĂRII - direcția logicii tehnice (vezi), care dezvoltă teoria funcțională a automatelor discrete și a sistemelor de control discret [, pp -] Vezi Sisteme discrete TEORIA AXIOMATICĂ A MULTIMILOR - teoria mulțimilor (vezi), enunțată sub forma unui sistem formal (vezi) O teorie axiomatică a mulțimilor a apărut în legătură cu paradoxurile (vezi), adică contradicțiile, identificate în teoria mulțimilor a lui Cantor, care se numește "naivă" (vezi teoria mulțimilor "naivă") Aceste paradoxuri, așa cum au explicat Yu A Gastev și A S Yesenin-Volpin în [, p], se datorează aplicării nelimitate în teoria mulțimilor a lui Cantor a așa-numitului principiu de convoluție (sau abstractizare), conform căruia pentru orice proprietate există un set , format din toate obiectele care au această proprietate În primele decenii ale secolului XX Zermelo și apoi Frenkel au înlocuit principiul pliului cu câteva dintre cazurile sale speciale A fost primul sistem de teorie axiomatică a mulțimilor În același timp, B Russell, încercând să elibereze teoria mulțimilor de paradoxuri, și-a propus teoria tipurilor (vezi) Mai târziu, teoria axiomatică a mulțimilor a fost dezvoltată în lucrările lui W Quine, K Gödel, P J Cohen și alții Vezi [; ; ,] AUTOMORFISM (greacă autos - sine, morphe - formă) - un izomorfism (vezi) al unui anumit set asupra lui însuși, adică o corespondență unu-la-unu a structurii unei mulțimi date cu structura lui însuși UTILIZAREA AUTONIMĂ A EXPRESIUNILOR (autos greacă - în sine, onoma -

nume) - o astfel de utilizare a expresiilor atunci când numele sunt folosite ca nume ale lor (de exemplu, când spun că eu sunt ultima literă a alfabetului rus, atunci litera I este folosit în mod autonom; în expresiile "Majusculul începe cu o literă consoanică", "Majusculul este format din trei silabe", "Sunt șapte litere în majusculă", cuvântul "capitala" este folosit în mod autonom) Utilizarea autonomă a expresiilor verbale este utilizată pe scară largă în cazurile în care obiectele sunt expresii lingvistice Logicianul american X Curry subliniază [, pp -] un asemenea pericol de a amesteca obișnuitele și Biblioteca "Runivers" AUTO REGLARE tip de vorbire când apare tentația de a deduce din propoziții John roșcat John este un nume de patru litere concluzia că un nume de patru litere are părul roșcat În prima propoziție, un nume propriu este folosit pentru a desemna o anumită persoană, în a doua este menționat acest nume Pentru a evita acest pericol, X Curry, urmând lui G Frege, recomandă folosirea unei instanțe a acestei expresii în sine, cuprinsă între ghilimele, ca denumire a unei expresii Deci, a doua propoziție ar trebui scrisă astfel: "John" este format din patru litere, punând două ghilimele duble la începutul propoziției Pentru a indica autonimia, G Frege a pus expresia între ghilimele duble În literatura modernă, uneori sunt folosite ghilimele simple pentru aceasta, iar ghilimelele duble sunt folosite în toate celelalte cazuri (de exemplu, pentru a evidenția ghilimele etc) Dacă nu se face distincția între utilizarea obișnuită și cea autonomă a numelor, atunci nu ar trebui să fii surprins de astfel de expresii, de exemplu: "Ceva format din cinci litere a mers în pod pentru a prinde șoareci" Vezi [, pp - ; , p - ; , p - ; , p -] AUTO-REGULAREA (auto greacă - el însuși, lat regulare - pus în ordine) - capacitatea sistemului de a menține un anumit mod de funcționare pe cont propriu, de a restabili starea stabilită perturbată de orice influențe externe, adică B este expresia simbolică a unei afirmații condiționale (implicative) acceptate în logica matematică (vezi), unde A și B sunt afirmații simple, iar semnul - * este semnul implicației (vezi) Această înregistrare se citește astfel: "Dacă A, atunci B"; "A implică B" A -♦ B este negația unei afirmații condiționate (a se vedea), unde A și B sunt afirmații simple, simbolul -♦ este semnul implicației (a se vedea), iar linia de suprafață a formulei este negația lui intreaga afirmatie Această intrare se citește astfel: "Nu este adevărat că A implică B" Consultați [, p] pentru detalii ADAM de Petit-Pont, Parvipontanus (secolul XII, născut în Anglia) - a predat trivia (gramatică, retorică și dialectică) în Franța Se știe din [ ] că a analizat paradoxul "mincinos" (vezi), a fost interesat de problema definirii unei mulțimi (vezi) El a anticipat ideea lui Cantor despre posibilitatea existenței unui set de lucruri care are propriul său subset (vezi), care într-un anumit sens este egal ca mărime cu acest set însuși El a anticipat, de asemenea, ideea lui Pierce că o mulțime finită (vezi) nu poate fi unul la unu (vezi Corespondența unu-la-unu) mapată pe submulțimea sa corectă (corectă) Adam a fost angajat în comentarea și prelucrarea parțială a "Primului analiz" al lui Aristotel ADAPTARE (lat adaptare - a adapta) - adaptare (facilitare) a unui text pentru orice scop, de exemplu, pentru un public nepregătit; în biologie, procesul de adaptare a structurii și funcțiilor organismelor și organelor lor la condițiile de mediu; adaptat - adaptat (ușurat) orice text de vorbire scrisă sau orală pentru orice scop specific; de obicei un text adaptat este un text mai ușor de înțeles de către o gamă mai largă de cititori, ceea ce se realizează prin înlocuirea frazelor complexe cu cuvinte și expresii simple, rare și străine - cunoscute etc

DISPOZITIV ADAPTABILE - un dispozitiv care, autoinvatandu-se in procesul de interactiune cu mediul si mediul care actioneaza asupra acestuia, este el insusi capabil sa schimbe programul inglobat in el (vezi) si sa actioneze conform unui nou algoritm (vezi), care nu a putut fi furnizat de designerul dispozitivului "AVOCATUL DIAVULUI" - un astfel de participant la o dispută, discuție, dezbatere, care exprimă argumente care caracterizează doar aspectele negative ale problemei în discuție, caută fapte care resping o soluție pozitivă a problemei, fără a se opri la faptul că argumentele par evident ridicole; în practica judiciară, "avocatul diavolului" (lat advocatus diaboli) este numit acuzator rău intenționat, inveterat, meticulos, conturând doar laturile și trăsăturile negative ale inculpatului (sursa acestui termen provine din procedura adoptată în Biserica Catolică) pentru discutarea posibilității de a "clasifica" unul sau altul slujitor bisericesc din cea mai înaltă castă la "fața sfinților", timp în care unul dintre cei prezenți este doar ocupat să expună laturile și trăsăturile vicioase ale candidatului la "sfânt"; un astfel de detractor este numit "avocatul diavolului") Acest termen este folosit în mod repetat de V I Lenin în disputele cu adversarii ideologici Când ultimii critici ai marxismului au început să cheme marxiştii să adopte sloganul "Trăiască critica!", V I Lenin le-a răspuns: suntem gata să strigăm "Trăiască critica", dar cu condiţia ca "noi, socialiştii, propaganda și agitația sa în rândul maselor, o analiză a tuturor sofismelor burgheze ale "criticii" la modă Sunteți de acord cu această condiție? - așa la îndemână! Apropo, burghezia noastră tace din ce în ce mai mult, preferând apărarea arhanghelilor țariști în detrimentul apărării teoreticienilor burghezi și ne va fi foarte convenabil să luăm "criticii" drept "avocații diavolului"" [, p] Se știe că în primăvara anului menșevicii și socialiști-revoluționarii, ca și în anii trecuți, au urmat cadeții de stânga, visând la un minister cadet și la o Duma suverană Expunând fundalul acestei atracții a menșevicilor și socialiștilor-revoluționari către un bloc cu cadeții, V I Lenin a scris în articolul "Cadeții celui de-al doilea apel": "O, da, domnilor, susținem și folosirea a unui cadavru - numai pentru a nu-l "reînvia", ci pentru a fertiliza solul pentru el, nu pentru a se răsfăța cu teorii putrede și stări filiste, ci pentru rolul de "avocat al diavolului" Vom învăța poporul pe baza acestui nou, bun, excelent exemplu al socialiștilor populari și al cadeților de stânga, îi vom învăța ce să nu facă și, de asemenea, evităm trădarea cadeților și flăcănia mic-burgheză" [, pp -] Criticând noua Iskra pentru planul confuz al "campaniei Dumei", V I Lenin a scris în articolul "Cea mai clară prezentare a celui mai confuz plan": "În dispute, "avocatul diavolului" este uneori util - apărătorul unui absurd vedere pe care toată lumea o respinge Acest rol a fost acum preluat de Iskra Planul său este foarte convenabil în scopuri educaționale de respingere a absurdității în cercuri, la întâlnirile de vară, figuranții etc , pentru o opoziție mai distinctă între lozincile proletariatului revoluționar și lozincile burgheziei liberale monarhiste" [, p] Vezi şi [, p ; , p - În literatura de prognoză se regăsește termenul de verificare prin intermediul "avocatului diavolului" (aici, verificarea este o procedură specializată de apreciere a fiabilității prognozelor) Verificarea se efectuează în acest caz astfel [ ]: se numesc doi-trei adversari - "avocații diavolului", care au sarcina de a da argumente în favoarea faptului că prognoza verificată nu se realizează sau nu este reală O prognoză verificabilă va fi considerată de încredere dacă autorul prognozei dovedește inconsecvența tuturor argumentelor "avocatului

diavolului" Din punct de vedere al logicii, o astfel de verificare joacă, desigur, un anumit rol pozitiv pe căile de abordare a adevărului, dar concluzia obținută cu ajutorul ei diferă în continuare ca probabilitate Biblioteca "Runivers" ADITIV întrucât infirmarea contraargumentelor invocate nu dă încredere că nu există alte argumente împotriva prognozei propuse "Avocatul Diavolului" este pus în contrast cu un adversar binevoitor; în practica judiciară, avocatul inculpatului (lat advocatus dei), conturând doar aspectele pozitive și trăsăturile clientului său (sursa acestui termen provine și din procedura adoptată în Biserica Catolică pentru discutarea posibilității de "clasament"); la "canonul sfinţilor", timp în care unul dintre cei prezenţi se ocupă doar de lăudarea candidatului la "sfânt"; ditirambistul este numit "avocatul lui Dumnezeu") ADITIV (lat additivus - adaugat) - neintegral, total, obtinut ca urmare a adaugarii, adaugat; în matematică, aditivitatea este o proprietate a cantităților, care constă în faptul că valoarea valorii întregului obiect este egală cu suma valorilor cantităților corespunzătoare părților întregului, pentru orice diviziune a obiectul în părți ADECVAT (lat adaequatus - echivalat, egal) - la fel, destul de corespunzator subiectului studiat, egal, identic; cunoașterea adecvată este cunoașterea care corespunde unui obiect real, în concordanță cu obiectul În filosofia scolasticii mature și în secolul al XVII-lea "adecvat" ca corespunzătoare ar putea fi, de asemenea, exact de necunoscut (de exemplu, în Locke toate ideile simple sunt adecvate, dar numai cele primare sunt exacte) ADRESA INFORMAȚIILOR ÎN CALCULATORUL ELECTRONIC (engleză, adresa de informații în Stocare) - o desemnare de cod care determină locația informațiilor în dispozitivul de stocare al unui computer digital; o adresă dintr-o comandă care nu este asociată cu o definiție specifică a locului în care comanda sau numărul este stocat în memorie se numește adresă simbolică [ ] COD ADRESĂ - unul dintre codurile de control (vezi) utilizate în calculatoarele electronice în timpul programării, care determină adresa celulei în care va fi scris primul cod principal care urmează acestui cod de adresă [ ] PREDICT ADJECTIV (Latin adjectivum - adjectiv) - un predicat exprimat prin intermediul unui adjectiv REGULA ADJUNȚIILOR (lat adjunctus - atașat) - una dintre regulile de găsire a tautologiilor (vezi), care spune: din două tautologii date m și p, urmează o nouă tautologie m D l, unde semnul D simbolizează uniunea conjunctivă "și " (vezi Conjuncție) Ag IS OR IN, LIBO-B este o formulă care înfățișează simbolic cerința care decurge din legea mijlocului exclus (formulată cu un "sau" strict) și din legea contradicției Aceasta înseamnă că, indiferent de conținutul gândirii (A), fie o proprietate (B) îi este inerentă, fie nu este inerentă, adică fie "A este B" fie "A nu este B" este adevărat (în cu alte cuvinte, nu se dă o treime) Vezi Legea a treia exclusă, Legea contradicțiilor ABC ADEVĂR - ceva care este elementar, simplu, clar, binecunoscut tuturor de mult timp, de netăgăduit și nu necesită nicio dovadă suplimentară A D V este negația unei judecăți conjunctive (conjunctive) (vezi), unde A și B sunt judecăți simple, semnul D înseamnă uniunea "și", iar bara de deasupra formulei este negația întregii judecăți complexe Această formulă se citește după cum urmează: "Nu este adevărat că au loc atât judecata A, cât și judecata B" Consultați [, p] pentru detalii A (x) este o înregistrare simbolică a unei expresii care sună astfel: "x are proprietatea A", Ajdukeiwicz Kazimierz (-) a fost un filozof și logician polonez neo-pozitiv În - Profesor la Universitățile din Lvov și Varșovia A condus Sectorul de logică la Institutul de Filosofie și Sociologie al Academiei Poloneze de Științe, din fiind redactor-șef al

revistei Studia logica A lucrat în principal în domeniul teoriei semantice a limbajului El deține o serie de lucrări despre probleme filozofice ale logicii tradiționale și matematice T Kotarbinskits îl numește pe K Aidukevich cel mai proeminent expert dintre filozofii polonezi în domeniul teoriei cunoașterii G despre ore: Zarys logici ( ); Okres warunkowy a implicaeja materialna ( ); Trzy pojçcia definicji ( ); Sistemele axiomatice din punct de vedere metodologic ( ); Logika pragmatyczna ( ) AYER (Ayer) Alfred Jules (n) este un filosof neopozitivist englez, profesor de logică la universitățile din Londra și Oxford În lucrările sale timpurii a dezvoltat ideile pozitivismului logic (vezi), în lucrările ulterioare el explorează problemele analizei lingvistice Cu v : Limbă, adevăr și logică ( ); Trinking and me-ning ( ); Problema cunoaşterii ( ); Conceptul de persoană și alte eseuri ( ) ACADEMIC - înalt științific, bazat pe ultimele realizări ale științei; în sens figurat - academicismul ca ceva divorțat de viață, de teorie și practică, greu de înțeles; dispută academică - o dispută pur teoretică care nu are legătură cu practică ACALCULIA (greacă a - nu, calculato - numărare, calcul) - o încălcare sau pierderea completă a capacității de a număra, cauzată de deteriorarea cortexului cerebral AKROAMATIC (greacă akroamaticos - audibil) - un astfel de text sau discurs care este destinat numai audierii Vezi erotic AXIOM (axiomă greacă - semnificativă, demnă de respect, acceptată, incontestabilă) - o judecată (propoziție) adevărată, care, în construcția deductivă a oricărei teorii, în cadrul unei teorii închise, este acceptată fără dovezi ca poziție similară și care sta la baza dovezii tuturor celorlalte prevederi ale acestei teorii În aceste cazuri, de regulă, astfel de prevederi ale teoriei construite sunt prezentate ca axiome care sunt fără îndoială adevărate, dar astfel de situații nu sunt excluse atunci când prevederile selectate pot fi considerate adevărate în cadrul teoriei luate în considerare Dar nu se poate concluziona din aceasta că axioma acceptată în teoria substanțială dată este în general introdusă în teorie fără nicio fundamentare primară F Engels a subliniat că în abordarea istorică a cunoașterii, axiomele nu sunt principiile inițiale ale cunoașterii, ci rezultatele sale finale Aceeași idee a fost subliniată de V I Lenin Deci, vorbind despre natura axiomatică a formelor de inferențe, V I Lenin a remarcat: "Activitatea practică a unei persoane de miliarde de ori a trebuit să conducă conștiința unei persoane la repetarea diferitelor figuri logice, astfel încât aceste cifre să poată primi valoarea axiomelor" [, p] Practica arată că în teoriile matematice semnificative construite axiomatic, justificarea axiomelor este de obicei efectuată în afara acestor teorii În logica matematică, formulele întotdeauna adevărate acționează ca axiome, din care, conform regulilor de derivare a calculului formal, se deduc restul formulelor demonstrabile în acest calcul Când se construiește unul sau altul sistem formal, cerința adevărului său nu este stabilită în avans Biblioteca "Runivers" AXIOMĂ DE UNIRE axiome (în teoriile axiomatice moderne, axiomele sunt chiar inventate) Un sistem formal construit axiomatic se dovedește a fi legitim și util dacă primește o interpretare (vezi) În logica matematică, se obișnuiește [ ] să se spună: dacă pentru orice set de obiecte, proprietățile și relațiile lor, unele axiome sunt adevărate, atunci rezultă că acest set de obiecte satisface sistemul acestor axiome sau este o interpretare a acestei axiome sistem de axiome, adică confirmarea substanțială a acestuia În acele cazuri când se trag concluzii din axiome conform regulilor logicii, atunci se obțin judecăți noi care sunt adevărate

pentru orice sistem de obiecte care satisface aceste axiome Un sistem de axiome trebuie să aibă calități precum consistența (vezi Consistența unui sistem de axiome) și, uneori, completitatea (vezi Completitudinea unui sistem de axiome) și independența (vezi Independența unui sistem de axiome) Termenul "axiomă" a fost deja folosit de Aristotel (- î Hr) în sensul unei propoziții sau al unui principiu adevărat care nu are nevoie de dovezi din cauza clarității faptice sau a simplității metodologice Ulterior, claritatea și simplitatea sunt interpretate în mod eronat de un număr de autori ca dovezi sau claritate Vechiul matematician grec, autor al celebrului "Începuturi" Euclid (secolul al III-lea î Hr) a pornit de la faptul că concepte precum "punct" și "linie" sunt cel puțin intuitiv clare pentru toată lumea și axiomele care vorbesc despre acești termeni geometrici , sunt adevăruri evidente Această înțelegere a axiomei a dominat timp de multe secole Abia la mijlocul secolului al XIX-lea această interpretare a acestui concept a început să fie criticată Caracterul nesatisfăcător al unei astfel de definiții a axiomei constă în faptul că cerința "evidentității" este subiectivă, întrucât ceea ce pare evident pentru o persoană nu este evident pentru alta Adevărat, chiar și la mijlocul secolului al XX-lea unii filozofi aderă la această definiţie Astfel, în "Dicționarul filosofic" [, p] din vest-german se afirmă că axioma "nu trebuie dovedită, întrucât este complet evidentă și, prin urmare, poate servi drept punct de plecare pentru alte afirmații" În sistemele formale moderne, întrebarea adevărului propozițiilor inițiale, adică axiomele, este scoasă din aceste sisteme și se referă la problema relației acestor sisteme cu sistemele semnificative, de exemplu, adevărul calculului propozițional formal (vezi) a logicii matematice se confirmă când ! interpretându-l în termeni de circuite releu-contact, care sunt sisteme semnificative Exista, de asemenea, opinia că axiomele erau adevăruri absolut imuabile, pentru totdeauna complete, imuabile și absolut complete În realitate, sistemele de axiome se schimbă și se îmbunătățesc în procesul de dezvoltare istorică a cunoașterii Acest lucru a confirmat clar construcția geometriei non-euclidiene de către N I Lobachevsky, bazată pe un sistem de axiome care diferă radical de sistemul euclidian de axiome Mai mult, sistemele axiomatice care descriu aceleași seturi de obiecte pot fi construite în moduri diferite Unele propoziții pot fi acceptate ca axiome într-un sistem, iar altele în altul Cuvântul "axiomă" este foarte des folosit în limbaj pentru a desemna o judecată care a fost testată în mod repetat în practică În acest sens, de exemplu, pentru marxişti este o axiomă că statul apare odată cu ascensiunea proprietăţii private şi* divizarea societăţii în clase de asupritori şi oprimaţi Dar această propoziție, înainte de a dobândi un caracter axiomatic, a fost confirmată în mod repetat pe baza unui vast material istoric Acum această propunere este acceptată de marxişti fără noi dovezi Criteriul pentru adevărul axiomelor în teoriile de fond este în cele din urmă aplicabilitatea practică a teoriei în ansamblu Vezi [, pp -] AXIOMA INFINITĂȚII - vezi axioma infinitului AXIOMĂ DE ALEGERE - o axiomă a teoriei mulțimilor, care este formulată astfel: "Dacă elementele mulțimilor T sunt mulțimi disjunse nevide £, atunci există cel puțin o mulțime care conține unul și doar un element din fiecare mulțime E a lui T " Vezi [, p ; , p -] Mai pe scurt, este formulat de M Katz și S Ulam: dacă se dă o mulțime C de mulțimi disjunse, atunci mulțimea Z poate fi formată prin alegerea unui element din fiecare mulțime a acestei mulțimi Această axiomă este interesantă pentru că încă de la naștere a făcut obiectul unor dezbateri aprinse, deoarece multe dintre consecințele ei par paradoxale

(vezi [, pp -]) La mijlocul anilor , Gödel a arătat că axioma alegerii poate fi considerată adevărată în sistemele formale de teorie a mulțimilor, cum ar fi sistemul Frenkel sau sistemul Hilbert-Bernays, adică fie este demonstrabilă într-un astfel de sistem, fie este independentă de față de restul axiomelor și pot fi adăugate, dacă se dorește, la acest sistem În , Paul Cohen a arătat că în sistemele formale obișnuite ale teoriei mulțimilor, axioma alegerii poate, fără a cădea într-o contradicție, să fie considerată a nu fi satisfăcută În , în cartea sa Teoria mulțimilor și ipoteza continuumului, el a prezentat o dovadă a independenței ipotezei continuumului și axioma de alegere pentru teoria axiomatică a mulțimilor a lui Zermelo-Fraenkel AXIOMA SELECȚIEI este una dintre axiomele logicii matematice, care este scrisă simbolic după cum urmează: Va Yau Nx (xÇzy~x^a& Ah), unde Vx este simbolul cuantificatorului general (vezi Cuantificatori), care se citește "pentru fiecare x"; Yah este simbolul cuantificatorului existențial, care spune "există un astfel de y care "; €Ξ este simbolul apartenenței unui element într-o mulțime; & - simbolul conjuncției (vezi), similar uniunii "și"; - - semn de echivalență (vezi) Intrarea axiomei se citește după cum urmează: "Pentru fiecare a există un y astfel încât pentru fiecare x, cu condiția ca x să aparțină lui y, rezultă că x aparține lui anx proprietatea A este inerentă" AXIOMA MULTIMII TUTUROR SUBMULTILOR este una dintre axiomele logicii matematice, care afirma ca multimea tuturor submultimii (vezi) unei multimi date (vezi), de exemplu, multimea x, este de asemenea o multime, care se numeste multimea tuturor submultimii multimii x Simbolic, axioma mulțimii tuturor submulților se scrie după cum urmează: VyaYauVm (și G y \u d și x), τ-pfì VX este cuantificatorul universal (vezi Cuantificatori), care spune: "pentru fiecare x"\ Yay este cuantificatorul existențial, care spune: "există un astfel de y"; ee este un simbol al inerentei (apartenenței) unui element la o mulțime; CZ este semnul includerii unei submulțimi într-o mulțime; = - semn de echivalență (vezi) AXIOMĂ DE UNIRE - la fel ca axioma unei perechi (vezi), doar că este formulată verbal (de exemplu, în sistemul Zermelo) oarecum diferit: "dacă doi Biblioteca "Runivers" AXIOMA VOLUMULUI multimile x si y atunci {a?, y} este de asemenea o multime", i e (Ew) (z) [z G w = (z = XV z = y)], unde (Ew) este cuantificatorul existențial, care spune: "există așa și?"; (z) este cuantificatorul general, care spune: "pentru orice z"; g este semnul de apartenență al unui element dintr-o mulțime; V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" într-un sens de legătură-separare S Kleene scrie această axiomă în cartea "Logica matematică" astfel: "Pentru orice mulțime A, există o mulțime formată din exact toate elementele aparținând elementelor mulțimii A" [, p], unde U este semnul unirii mulțimilor AXIOMĂ DE VOLUM (EXTENSIONALITATE) - o axiomă a teoriei mulțimilor, conform căreia două mulțimi sunt considerate a fi aceleași dacă sunt compuse din aceleași elemente Simbolic, axioma voluminității poate fi scrisă (vezi [, p]) astfel: Dacă XG A \u d x G B pentru fiecare x, atunci A \u d B, unde \u d este semnul elementului aparținând mulțimii (vezi), iar semnul egal dintre două litere înseamnă că aceste litere denotă același obiect ; = este un simbol de echivalență Formula axiomei se citește verbal după cum urmează: "Dacă x aparține lui A, este echivalent cu faptul că X aparține lui B pentru toată lumea, atunci A este egal cu B" Din această axiomă rezultă: tot ceea ce este adevărat pentru o mulțime (de exemplu, A), atunci este adevărat și pentru mulțimea care coincide cu ea (de exemplu, B), În teoria mulțimilor lui Zermelo, axioma volumului este formulată mai pe

larg și anume: "fiecare mulțime este determinată de elementele sale, adică dacă două mulțimi au aceleași membri, atunci tot ceea ce este adevărat pentru o mulțime este valabil și pentru cealaltă : X = y este definit ca o expresie mai concisa a expresiei (ζ) · (ζ £ ïξ z £y), iar axioma se scrie astfel: l = y ZD (w) (i e shZ y E u?) "" unde este semnul implicației (vezi), similar uniunii "dacă , atunci ", (z) - cuantificatorul generalității, care se citește : "pentru fiecare z" AXIOMUL PERECHII este una dintre axiomele logicii matematice, care spune că pentru orice mulțime x și y există o mulțime z astfel încât x și y sunt singurele sale elemente Simbolic, axioma perechii se scrie astfel: NxNyRzNu (u G z = u = XV u = y), unde Vît este simbolul cuantificatorului general (vezi Cuantificatori), care spune: "Pentru fiecare x", La; - simbolul cuantificatorului existenței (vezi Cuantificatori), care spune: "Există un astfel de x", £ este un semn al inerentei (apartenenței) unui element la o mulțime, V este un semn de disjuncție (vezi), corespunzător la uniunea "sau", \u d este un semn de echivalență (vezi) Există, de asemenea, o înregistrare mai simplă a axiomei perechi, ca, de exemplu, în [, p]: YPV* {(x Œ P) = [(* = a)\/ (x = b)], unde a și & sunt mulțimi arbitrare AXIOMĂ DE SUBSTITUȚIE - o axiomă a teoriei mulțimilor propusă de Frenkel, conform căreia: "dacă fiecare element al mulțimii x este înlocuit cu o mulțime, atunci rezultatul va fi din nou o mulțime" Mai formal, această axiomă este scrisă după cum urmează: "Pentru fiecare mulţime A şi o funcţie cu o singură valoare f definită pe A, există o mulţime care conţine exact obiectele f (x), pentru x E A", unde] AXIOMA SILOGISMULUI CATEGORIC SIMPLU - poziția inițială, de plecare, care nu este dovedită în cadrul doctrinei unui silogism categoric simplu (vezi), deoarece a fost repetat de miliarde de ori în activitățile practice ale oamenilor și, prin urmare, a primit valoarea de o axiomă (vezi): Tot ceea ce este afirmat (sau negat) în raport cu fiecare dintre obiectele care alcătuiesc o mulțime (clasă) dată), este afirmat (sau negat) în raport cu orice obiect inclus în această mulțime (clasă) În această axiomă a silogismului sunt afișate cele mai obișnuite relații ale lucrurilor Omul a observat de multe ori legătura dintre gen și specie, general și individ în lumea materială, care se exprimă astfel: ceea ce este caracteristic tuturor speciilor este și caracteristic oricărei specii; De exemplu, ceea ce este inerent tuturor animalelor dintr-o anumită clasă (de exemplu, capacitatea de a simți), este inerent fiecărui animal De-a lungul timpului, această relație obiectivă de gen și specie, generală și singulară, s-a reflectat în gândire sub forma unei figuri (forme) a logicii, care a căpătat un caracter axiomatic În manualele de logică, axioma silogismului este adesea desemnată prin scurta formulă latină dictum de omni et de nullo Conform axiomei silogismului, se construiește o concluzie silogistică Acest lucru poate fi arătat prin următorul exemplu: Toate adjectivele se schimbă după gen, caz și număr; Cuvântul "fără frică" este un adjectiv; Cuvântul "neînfricat" se schimbă după gen, caz și număr Această inferență silogistică este supusă următoarei reguli (care, după unii scriitori, nu este deloc echivalentă cu principiul "dictum de omni et de nullo" și pe care pur și simplu o consideră logic incorectă și confuză diferite niveluri de abstractizare; uneori un contraexemplu este dat: "mac (există) roșu; roșu (există) o culoare; prin urmare, mac (există) o culoare"- cu adevărul premiselor, concluzia este falsă aici): dacă un anumit atribut este inerent unui lucru dat, iar un alt atribut la rândul său este inerent acestui atribut, atunci acest al doilea atribut este, de asemenea, un atribut al lucrului Această poziție este uneori

numită axioma silogismului, formulând-o după cum urmează: semnul semnului unui lucru este semnul lucrului însuși Și dacă o trăsătură contrazice trăsătura unui lucru, atunci ce se poate spune despre relația sa cu acel lucru? Pentru a răspunde la această întrebare, luați în considerare următorul silogism: Nicio constituție burgheză nu garantează egalitatea națiunilor; Constituția engleză este o constituție burgheză; Constituția engleză nu garantează egalitatea națiunilor Acest silogism este supus următoarei reguli: ceea ce contrazice atributul unui lucru contrazice lucrul însuși Acest lucru este evident din exemplul dat Constituția engleză are caracteristicile constituțiilor burgheze, dar constituțiile burgheze nu au semnul egalității națiunilor; în consecință, nici această ultimă trăsătură nu este inerentă constituției engleze Axioma silogismului poate fi interpretată vizual folosind următoarea schemă grafică: s] s] h| V A A Biblioteca "Runivers" TEORIA AXIOMATICĂ Diagrama arată că dacă A este în B și B este în C, atunci A este în C Dacă A este în B, dar B este în afara lui C, atunci A este și în afara lui C Această schemă, ca și axioma silogismului, reflectă relațiile care există în lumea materială Dacă înlocuim literele cu clase de articole reale, atunci diagrama va arăta astfel: În logica predicatelor, axioma silogismului este scrisă astfel: Vx A (x) -> A (y), care scrie: "Dacă toți x au proprietatea A, atunci oricare dintre ei are această proprietate" În calculul claselor de logică matematică, axiomele unui silogism categoric sunt reprezentate simbolic ca următoarele formule:) pentru orice clasă A, A Ξ A, unde semnul => înseamnă cuvântul "include" ("stânga" A în "dreapta" A);) dacă A = V, iar pentru B => A, atunci A = B;) dacă A B și B C, atunci A C;) dacă A nu este o subclasă goală a clasei B și dacă clasele B și C sunt separate, atunci clasele A și C sunt separate Din axiomele silogismului, uneori în cadrul logicii propozițiilor, se distinge principiul silogismului Este scris astfel: (A B) ((B C) (A C)), unde A, B și C sunt afirmații Dacă B rezultă din A, atunci din faptul că C decurge din B, rezultă că C rezultă din A Cu alte cuvinte: aici am scris proprietatea tranzitivității pentru implicație Vezi și Teoria clasei AXIOMA MULTIMII GODE este una dintre axiomele logicii matematice, care spune ca exista o multime (vezi) care nu contine niciun element Simbolic, axioma mulțimii goale este scrisă după cum urmează: Rx Vg/ (y QÈ x), unde Я(r) este simbolul cuantificatorului existențial (vezi Cuantificatori), care spune: "există un astfel de x", Nx este simbolul cuantificatorului general (vezi Cuantificatori), care spune: "pentru orice x", ¿é este semnul elementului de neinerență (neapartenență) la mulțime AXIOMĂ DE DIFERENȚĂ - o axiomă a logicii matematice și a teoriei mulțimilor (vezi Teoria mulțimilor), conform căreia, pentru mulțimi arbitrare (de exemplu, mulțimi A și B), există o mulțime ale cărei elemente sunt acele și numai acele elemente ale mulțimii A care nu sunt elemente ale mulţimii B AXIOMA CONVOLUȚIEI este una dintre axiomele logicii matematice, care este scrisă simbolic după cum urmează: Yag / Vx (x θ y ~ Ax), unde I este simbolul cuantificatorului existenței (vezi Cuantificatori), care spune: "Există un astfel de y care "; V este simbolul cuantificatorului general, care scrie: "Pentru fiecare x"; EΞ este semnul de apartenență al unui element dintr-o mulțime; - - semn de echivalență (vezi) Intrarea axiomei arată după cum urmează: "Există un y astfel încât pentru fiecare x, dacă x aparține lui y, atunci rezultă că proprietatea A este inerentă lui x " AXIOMĂ DE GRAD - o axiomă a teoriei mulțimilor (vezi Teoria mulțimilor), conform căreia pentru fiecare mulțime A există o familie de mulțimi P, ale căror elemente sunt toate submulțimile (vezi)

ale mulțimii A și numai ele Simbolic este scris astfel: XGP = (X C A), unde EΞ este semnul de apartenență al unui element dintr-o mulțime; CZ - semn de includere (vezi semnul de includere) În [ ] se demonstrează că mulţimea A determină în mod unic familia P Se numeşte gradul acesteia şi se notează cu simbolul A AXIOMĂ SUMĂ - o axiomă a logicii matematice și a teoriei mulțimilor, conform căreia, pentru mulțimi arbitrare (de exemplu, mulțimi A și B), există o mulțime ale cărei elemente sunt toate elementele mulțimii A și toate elementele mulțimii B și care nu nu contine alte elemente Există și o astfel de interpretare a axiomei sumei, ca, de exemplu, în [, p]: pentru fiecare familie de mulțimi A există o mulțime S, formată din acele și numai acele elemente care aparțin unei mulțimi X aparținând lui A În mod simbolic, axioma se scrie astfel: XGS = Vx [(x GX) Λ (XGA)], unde £Ξ este semnul că un element aparține unei mulțimi (vezi); = - semn de echivalență; Vx este un cuantificator general (vezi Cuantificator general), care spune: "Pentru fiecare x "; D - un semn de conjuncție (vezi), asemănător uniunii "și" Deoarece această axiomă afirmă existența a cel puțin unei astfel de mulțimi S, autorii concluzionează de aici că pentru un dat A mulțimea S este determinată în mod unic Ei numesc această mulțime suma mulțimilor aparținând lui A și o notează prin simbol (implicație - vezi, un semn similar conjuncției "dacă , atunci ", care spune: "implica", "implica"), (,) - paranteze, precum și literele propoziționale A, B, C, Toate literele propoziționale sunt formule Se presupune că dacă A și B sunt formule, atunci " A și A B sunt și formule Indiferent de conținutul care poate fi investit în formulele A, B și C, următoarele formule sunt axiome: (A - * (B A)); ((L (B -> C)) ((A B) (A - C))); (PV - ""] A) ((" B -> A) -> B)) Ca regulă de inferență, se ia o regulă, care în logică se numește regula de separare (numele latin modus ponens), care se scrie simbolic după cum urmează: A B A IN ' care spune: "Dacă A implică (implica) B și se știe că A este adevărat, atunci B este adevărat" Apoi, cu ajutorul transformărilor cunoscute în logică, sunt introduse toate următoarele definiții: (A B) D (B -" A) \u d (A - B), unde \u d este un semn de echivalență, D este un semn de conjuncție (a se vedea), corespunzător uniunii "și", V este un semn de disjuncție (a se vedea), corespunzător uniunii "sau" într-un sens de conectare-separare, ~ este un semn de echivalență (vezi), care spune: "dacă și numai dacă" Metoda axiomatică este de cea mai mare importanță pentru matematică și logica matematică Se știe că, în cadrul teoriilor axiomatice, toate propozițiile demonstrabile de matematică (teoremele) și toate enunțurile demonstrabile (vezi) ale logicii matematice, care sunt numite și teoreme, sunt obținute logic folosind reguli de deducție dintr-un număr finit mic de inițiale nedemonstrabile începuturi în cadrul acestui sistem, numite axiome Matematicianul și logicianul german D Hilbert a ales metoda axiomatică ca instrument principal pentru noua fundamentare a matematicii Metoda axiomatică de construire a unei teorii științifice și-a găsit aplicație și în mecanică, termodinamică, electrodinamică etc Metoda axiomatică) facilitează organizarea și sistematizarea cunoștințelor științifice, vă permite să identificați rapid legătura internă, logică dintre secțiunile individuale ale teoriei, evidențiază în mod clar pozițiile inițiale și prevederile obținute din axiome, se obișnuiește cu acuratețea și rigoarea judecăți G I Ruzavin [, pp -] vede cea mai semnificativă semnificație a metodei axiomatice în faptul că este un instrument de cea mai mare valoare pentru cercetarea științifică, căutarea de noi regularități matematice Cele mai importante calități ale metodei axiomatice sunt consistența,

independența și, în unele cazuri, completitudinea sistemului de axiome creat pe baza acestei metode Când se aplică metoda axiomatică de construire a unei teorii științifice, trebuie avut în vedere că aceasta nu poate fi absolutizată Astfel, stabilirea faptului că un anumit sistem axiomatic este consecvent, desigur, are o mare importanță în procesul de clarificare a adevărului acestui sistem: prezența unei contradicții logice în sistem îl distruge, deoarece dacă este posibil a deduce simultan în sistem demonstrabilitatea aserției A și negația lui A, atunci nu mai este posibil să distingem adevărul de minciună în ea Dar stabilirea consistenței este doar una dintre cerințele metodei axiomatice Și în plus, așa cum a demonstrat K Gödel în , în teorema sa despre incompletitudinea sistemelor formale, că orice sistem formal suficient de bogat, consistent este în mod necesar incomplet, deoarece este posibil să se construiască în el o formulă Φ, care va fi de nerezolvat în sistemul Această teoremă Gödel a relevat imposibilitatea unei formalizări complete a gândirii și, în consecință, limitele binecunoscute ale metodei axiomatice Dacă în conceptul metodei axiomatice a lui Hilbert legea mijlocului exclus (vezi Legea mijlocului exclus) acționează ca o axiomă logică (Hilbert spunea că a îndepărta legea mijlocului exclus de la matematicieni este același lucru cu a lua un telescop de la astronomi), apoi în logica intuiționistă aplicabilitatea acesteia în operații cu mulțimi infinite Dacă în conceptul lui Hilbert interpretarea (metoda modelelor) unui sistem formal în termenii unui sistem semnificativ este utilizată pe scară largă în procesul de clarificare a consistenței unui sistem axiomatic, atunci în logica constructivă (vezi) sistemul formal construit este considerat corect numai atunci când este indicată o metodă de construcţie (construcţie) potenţial fezabilă a obiectelor sistem formal Vezi [, pp - ; , p - ; , p - ; , p - ; ; , p - ; , p - ; , p -] Axiomele de aritmetică sunt următoarele axiome care stau la baza teoriei numerelor:) Axiomele egalității- a) (x \u d y) - "(x \u d z- * y \u d z), unde X, y și z sunt variabile individuale (vezi), = este un semn egal, -* este un semn de implicație (vezi), înlocuind cuvântul "implica"; b) Vx (x - x) (reflexivitate), unde Vx este un cuantificator general care înlocuiește cuvintele "pentru toți x" (vezi Cuantificator general); axioma se citește astfel: "Pentru tot x, se consideră că X este egal cu x" c) VxVi/ (x = y -* y = x) (simetric), care scrie: "Pentru fiecare x și fiecare y, dacă x este egal cu y, atunci y este egal cu X"; d) VxVvVz[(x = y D y = z) -♦ (x = z)J (tranzitivitate), care spune: "Pentru fiecare x, pentru fiecare y și pentru fiecare z, dacă x este egal cu y și y este egal cu z, atunci x este egal cu z"; Și - un semn de conjuncție (vezi)) Axiomele lui Peano: a) "l(Sx =); b) (Sx = Sy) -* (x = y); c) (x = y) -* (Sx = Sy), unde " este un semn de negație (vezi), Sx se citește: "urmând x") Axiome care definesc funcția sumă x - y: a) x - = x; b) X + Sy = S (X -y), unde este un semn individual (a se citi "zero") Din aceste axiome putem deduce: - = , - Sx \u d S (-x) c) Vx ~ (x + * = D, unde yx este cuantificatorul general (a se vedea Cuantificatorul generalității) înlocuind cuvintele "pentru toți x"): axioma se citește după cum urmează: "Pentru tot x nu este valabil că x plus unu este egal cu unu"; Semnul ȘI înseamnă negație d) VxVy (x -y - V -x); e) VxVvVz [(x -y) -z = x - (V " z)] Axiome care definesc funcţia produs x yi a) X = ; b) f 3v \u d (x v) - X, unde X O se citește: "x ori zero" Vezi [, pp - ; , p] La această listă ar trebui adăugată și axioma inducției complete, adică relația: - Biblioteca "Runivers" AXIOMELE CALCULULUI PROPOZIONAL AXIOMELE CALCULULUI PROPOSIȚIONAL - formulele originale întotdeauna adevărate în

calculul enunțurilor (vezi), din care, conform regulilor logicii, se pot deriva și alte enunțuri întotdeauna adevărate formulate în termeni de calcul Sunt cunoscute diverse axiomatici ale calculului propozițional De exemplu, logicianul german D Hilbert [, pp -] a propus următoarele patru axiome (tautologii) ca astfel de axiome de bază: A V A A, unde semnul V înseamnă unirea "sau", iar semnul -> - cuvântul "implica" ("implica") Această axiomă spune: "Dacă disjuncția (vezi) a unei afirmații (de exemplu, A) cu ea însăși este adevărată, atunci afirmația A este de asemenea adevărată" A -* A \/ B, ceea ce înseamnă: "Dacă orice afirmație (de exemplu, A) este adevărată, atunci este adevărată și disjuncția acestei afirmații cu orice afirmație (de exemplu, C)" L V B - * B V A, ceea ce înseamnă că disjuncția are proprietatea comutativității, adică deplasabilității (vezi legea comutativității) (L -> B) ((C V L) -> (C V B)), ceea ce înseamnă: "Dacă implicația (vezi) A -> B este adevărată, atunci membrii săi (A și B) pot fi conectați disjunctiv cu orice afirmație C" În același timp, în sistemul lui D Hilbert, implicația L -> B este interpretată ca o abreviere pentru expresia A V B Sistemul de axiome al calculului propozițional (împreună cu regula de substituție și schema de inferență) propus de Russell și Whitehead este caracterizat de caracteristici precum consistența, completitudinea și independența (vezi Consistența sistemului de axiome, Completitudinea sistemului de axiome, Independenta sistemului de axiome) În alte calcule propoziționale, alte propoziții întotdeauna adevărate pot fi alese ca axiome În prezent, sistemul de axiome cuprins în cartea lui S Kleene [ ] este utilizat pe scară largă Ca tautologii ale calculului propozițional, se mai pot numi, de exemplu, următoarele: L (B L); (L (B -> C)) ((L - "B) (L C)); L /\B -> L; L D V -* V; (A B) -* ((A -* C) -* (A B Λ C)); (A C) -* ((B C) (L V B C)); (L - * B) -\u e (B + A) \ B - * A y în , A Λ- A-* A, vjifì înseamnă conjuncție (q v), o uniune similară uniunii "și", o linie peste L este negația lui L, iar două linii peste L este o negație dublă, egală cu afirmația L Vezi [, p] Din aceste axiome se deduc, după anumite reguli, alte formule adevărate Vezi Regula de înlocuire și Regula de concluzie AXIOMELE LUI PEANO PENTRU NUMERELE NATURALE sunt următoarele cinci axiome ale aritmeticii numerelor naturale (vezi):) este un număr natural;) pentru orice număr natural x există un alt număr natural - x', care se numește succesor, adică după x\ ) φ X, adică zero nu este adeptul niciunui număr natural;) dacă X = y', atunci X = y, adică numerele având aceiași succesori sunt egale;) dacă Q este o proprietate pe care o pot avea unele numere naturale și nu alte numere naturale și dacă (I) numărul natural are proprietatea Q și (II) pentru orice număr natural x din faptul că X are proprietatea Q , rezultă că și numărul natural X* are proprietatea Q, atunci toate numerele naturale au proprietatea Q Pe scurt, esența axiomelor lui Peano pentru numerele naturale a fost formulată de A Frenkel și I Bar-Hillel [ ] astfel: în linii mari, axiomele postulează că pentru fiecare număr există un "următor (după el)", că există un număr special care nu urmează nici după ce număr, că fiecare număr, cu excepția acestui anume, urmează (cel mult) un număr și că nu există alte numere decât cele a căror existență decurge din condițiile formulate Menționând că aceste axiome Peano, împreună cu un fragment din teoria mulțimilor (vezi), sunt suficiente pentru a construi nu numai aritmetica, ci și teoria numerelor raționale, reale și complexe (pe care E Landau o avea deja în minte în), Mendelssohn în [ ] a subliniat că aceste axiome conțin concepte intuitive, precum, de exemplu, "proprietate", care împiedică întregul sistem să fie o

formalizare riguroasă Prin urmare, pe baza sistemului peanian de axiome, E Mendelssohn a construit o anumită teorie de ordinul întâi, care, conform considerațiilor sale, aparent va fi suficientă pentru a deriva toate principalele rezultate ale aritmeticii elementare Sistemul său conține următoarele axiome:) x = x Z) (a?i = z D τ = н), unde Z este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă , atunci ";) Xi = x Z xi =) ^^)';) = τ' D s?i = x î) a?i + -) Xj + x' = (xi + x)'î) X = ;) Xi x' = (χι x) + xt;) A ( ) (Vx (A (x) ZA (x')) Z VxA (x)), unde A (x) este o formulă arbitrară a teoriei; Vx este cuantificatorul general, care spune: "pentru orice X" AXIOME ALE EXISTENTEI CLASLOR - axiome, care, conform definiției lui E Mendelssohn din [ ], afirmă că pentru unele proprietăți exprimate prin formule, există clase corespunzătoare ale tuturor mulțimilor care au aceste proprietăți Există șapte astfel de axiome: ( ) YXVIVR "u, p > GX = u G f), care se numește axioma "^-relație", unde I este semnul cuantificatorului existenței (vezi Cuantificatorul existenței), care spune: "există x astfel încât "; V este semnul cuantificatorului general (vezi Cuantificator general), care spune: "pentru fiecare x"; Ξ - un semn de apartenență a unui element la o mulțime (vezi) Verbal, întreaga formulă se pronunță astfel: "Există un X astfel încât pentru fiecare și și fiecare v apartenența lui la x este echivalentă cu faptul că u aparține lui g" ( ) xxvyarvи(și e ζξ u e x Λ " care se numește axiomă "încrucișare", unde D · - un semn de conjuncție (vezi), asemănător uniunii "și" ( ) VKhYaVi (u e Z = u X), Biblioteca "Runivers" INFINITATE ACTUALĂ care se numește "complement", unde este semnul că elementul nu aparține mulțimii ( ) vxazvu (și e Z = Ri> "u, υ> GX)), care se numește "domeniul definiției" ( ) VXaZVuVv "u, υ > GZ = u GX) ( ) NXRZNuNvNw (GX) ( ) VX ZVuVpVir "u, v, w> GZ ξξ e X) AXIOMELE CALCULULUI PREDICATULUI ÎNgust sunt axiomele din care sunt derivate formulele calculului predicatului îngust (vezi) Acestea includ toate axiomele calculului propozițional (vezi) și, în plus, încă două axiome:) (x) F (x) F (y), unde semnul -> înseamnă legătura dintre ambele părți ale expresiei date cu ajutorul uniunii "dacă , atunci " Această axiomă este numită axioma pentru (simbol impropriu) "toate" și se citește: "Dacă predicatul F este valabil pentru tot x, atunci este valabil și pentru orice y") F(y) -> (Ex)F(x) Această axiomă se numește axioma pentru (simbol impropriu) "există" și se citește după cum urmează: "Dacă predicatul F este satisfăcut pentru un y, atunci există x pentru care F este satisfăcut" [, p ; , p -] Pentru a obţine noi formule din aceste axiome, trebuie să ne ghidăm după o serie de reguli, printre care reţinem următoarele: Regula substituţiei; Regula de concluzie; Schemă pentru "totul" și "există"; Regula pentru redenumirea variabilelor legate (vezi) Axiomele lui Frege sunt axiomele primului sistem axiomatic de calcul propozițional, construit de omul de știință german Gottlob Frege (-) Acest sistem se baza doar pe implicare (vezi) și negație (vezi) și includea astfel de axiome: A (B A); (A (B C)) ((A -> B) - (A C)); (A-+ (B-> C}) -> (B -> (A -> C)); (A -> B) -> (B -> J); A-+ A; A->A, unde -> este semnul implicației, o linie deasupra literei este negația variabilei, două linii deasupra literei este dubla negație [, pp -] În prima axiomă, legea afirmării consecventului implicației este fixă (vezi), în a doua - autodistributivitatea implicației, în a treia - legea comutativității (vezi), în a patra - principiul contrapoziției (vezi), în al cincilea și test - echivalența dublei negații cu enunțul Din acest sistem de axiome, Frege a dedus o serie de alte teoreme în calculul propozițiilor Logicianul polonez J Lukasiewicz a arătat că acest sistem nu este

independent (vezi Independența sistemului de axiome}, deoarece a treia axiomă a acestui sistem decurge din conjuncția (vezi) a primelor două axiome Lukasiewicz a propus un sistem de trei axiome : A -> (B -> A); (A(BC})((A (A -> C)); (J -> B) -" (B -> A) Definițiile conjuncției, disjuncției și echivalenței (prin negație și implicare) sunt adăugate sistemului de axiome al lui Lukasiewicz Regula de înlocuire prin definiție se adaugă și regulilor de înlocuire și concluzie (vezi) ACTUALIZARE (lat actualis - activ) - acțiune care vizează adaptarea a ceva la condițiile unei situații date; Astfel, în lingvistică, actualizarea este implementarea elementelor lingvistice potențiale în vorbire, adaptarea lor la cerințele unei situații de vorbire date ACTUALISM (franceză, actuel - modern, real, efectiv existent) este una dintre metodele de cunoaștere a științelor naturale a istoriei dezvoltării Pământului Principiul inițial al actualismului: pentru a cunoaște trecutul, trebuie să cunoaștem perfect prezentul Această metodă este folosită, de exemplu, în geologie, atunci când se fac anumite concluzii despre procesele de schimbare și dezvoltare a rocilor antice pe baza datelor privind starea actuală și procesele moderne de dezvoltare a rocilor terestre ACTUALISM în filozofie este numele sistemului subiectiv-idealist al filosofului italian neo-hegelian Giovanni Gentile (-), care a fost unul dintre ideologii fascismului Totul în lume, conform lui Gentile, este rodul, creația "gândirii gânditoare", pentru că numai el este activ, actual, în timp ce materia se presupune moartă, inertă Mai mult, doar procesul de gândire actual este relevant, iar gândul trecut este deja ceva "pietrificat" INFINITATE ACTUALĂ - conceptul acceptat în matematică și logica matematică al unei colecții infinite de orice obiecte, a cărei sarcină este finalizată și ale căror obiecte sunt prezentate simultan sub forma unui gata făcut, format, "cotturat", adică de fapt set existent Astfel, ca exemplu de mulțime având un caracter "real", se dă [ ] mulțimea numerelor reale între și Această mulțime este infinită, deși are un "început" (cel mai mic număr este) și un "sfârșit" (cel mai mare număr -) Această mulțime este infinită în sensul că recalcularea elementelor sale nu are un sfârșit, dar este actuală, deoarece toate numerele incluse în ea sunt considerate ca date simultan În matematica clasică, se crede că toate legile și metodele logicii clasice sunt aplicabile unui set de obiecte de o astfel de infinitate, inclusiv legea mijlocului exclus (vezi A treia lege exclusă), a cărei aplicabilitate în acest caz este respins de reprezentanții logicii constructive (vezi), înlocuind conceptul de infinit actual cu conceptul de potențial, i e posibil, infinit, când este permisă o propulsie nelimitată de construcție a obiectelor matematice, care nu se termină niciodată P S Novikov, subliniind natura idealizată a conceptului de infinit real, care se exprimă prin faptul că o mulțime infinită este discutată prin analogie cu mulțimile finite, scrie: , dar în principiu nu poate fi realizat niciodată prin niciun mijloc În același timp, gândirea matematică folosește pe scară largă această idealizare " [, p] Prin urmare, ideea de infinit real în anumite limite rezonabile "poate fi folosită, ca multe alte concepte ideale" [, p] Împotriva conceptului de infinit real, se înainta obiecția că mărimea infinită realizată, realizată, este astfel transformată într-una finită și nu mai poate fi considerată infinită Introducerea conceptului de infinit real în matematică a fost asociată cu extrapolarea la mulțimea puterilor infinite a regulilor logicii derivate din operații pe mulțimi finite, inclusiv regulile de demonstrație "pe baza aplicației Biblioteca "Runivers" RELEVANŢĂ legea mijlocului exclus Vedeți

potențialul infinit RELEVANȚA (dat actualis - activ) - importanță, modernitate, actualitate; semnificație, importanța a ceva în momentul prezent, care necesită o rezolvare promptă FONETICA ACUSTICĂ - o ramură a științei sunetelor unei limbi (fonetica), care studiază proprietățile fizice ale sunetelor ACCENT (lat accentus - accentuare) - evidențierea unei silabe ca parte a unui cuvânt sau a unei propoziții prin amplificarea vocii sau ridicarea tonului; atragerea atenției asupra a ceva subliniind semnificația specială a acestui obiect; un accent se mai numește și o pronunție specifică, caracteristică unui vorbitor care vorbește într-o altă limbă decât a sa și care se exprimă prin faptul că sunetele unei alte limbi sunt înlocuite de sunetele limbii materne ACCENTAȚIA (Latin accentus - accent, logos - predare, concept) - în lingvistică, secțiune care studiază sistemul de accent al unei limbi; evidențierea cu ajutorul accentului subliniat (accent) silabelor individuale dintr-un cuvânt sau cuvinte dintr-o propoziție Accidental (latina accidents - random) - aleatoriu, nesemnificativ ACCIDENT (lat accidentia - un accident, un accident) este o proprietate sau stare schimbătoare, trecătoare, temporară, nesemnificativă, aleatorie a unui obiect care poate fi abstractizată (abstrasă) și esența obiectului nu se va schimba Termenul "accident" este de obicei opus termenului "substanță" (vezi), care este înțeles ca baza a tot ceea ce există, esențial în obiectele și fenomenele realității obiective Termenul "accident" a fost deja folosit de Aristotel (- î Hr), Porfirie (-), a fost întâlnit în mod repetat în cărțile lui Toma d'Aquino (-), etc Filosoful englez T Hobbes a numit în general "proprietatea corpului" În teoria mulțimilor, un accident este o calitate aleatorie a unei mulțimi sau submulțimi care nu este inclusă ca parte necesară a caracteristicilor acestui set sau submulțime ALAN de Lille (Alanus Insulensis) (/ -) - scolastic francez; se ştie că a încercat, pe baza aplicării metodei geometriei euclidiene, să dezvolte un sistem strict deductiv pentru peripatismul creştinat Cu v Anti-claudianus De arte-fidei catholicae parabole Liber de Planctu Naturae Parisiis, ALGEBRA este o ramură a matematicii care studiază operații similare cu adunarea, înmulțirea, scăderea și împărțirea și se efectuează nu numai asupra numerelor, ci și asupra altor obiecte matematice, de exemplu, polinoame, vectori, matrici, operatori etc , pe obiecte de natura cea mai diversă Algebra a apărut în legătură cu cerințele practicii sociale și cu căutarea unor metode comune de rezolvare a aceluiași tip de probleme aritmetice Tehnicile generale găsite de algebră se bazează pe acțiuni asupra mărimii (întocmirea și rezolvarea ecuațiilor) exprimate prin litere, indiferent de valoarea lor numerică specifică Introducerea simbolismului a avut o importanță excepțională și a reprezentat un pas uriaș înainte în dezvoltarea matematicii, deoarece introducerea simbolurilor cu litere a făcut notația concisă și convenabilă pentru construirea calculelor Utilizarea notației alfabetice a facilitat și studiul proprietăților generale ale sistemelor numerice și metodelor generale de rezolvare a problemelor folosind ecuații Chiar și în antichitate, matematicienii au rezolvat ecuații de gradul I și II La sfârșitul secolului al XV-lea sunt introduse semnele + și -, În secolul al XVI-lea s-au găsit soluții de ecuații de gradul și Totodată, s-a introdus scrierea cantităților necunoscute în vocalele latine A, E, I, , iar cantitățile cunoscute s-au scris în consoanele Z?, C, P, În secolul al XVII-lea cantitățile necunoscute încep să fie notate, de regulă, cu ajutorul ultimelor litere ale alfabetului latin (x, y, z) Abia în acest moment numerele negative au fost acceptate în algebră, deși au fost folosite încă din secolul al X-lea matematicienii indieni

Pe la mijlocul secolului al XVII-lea aparatul simbolismului algebrei moderne (grade, rădăcini, paranteze etc) s-a dezvoltat pe deplin Sfârșitul secolului al XVII-lea - începutul secolului al XVIII-lea a trecut sub semnul celui mai mare punct de cotitură din istoria matematicii și științelor naturii în legătură cu apariția calculului diferențial și integral (analiza infinitezimale) La sfârşitul secolului al XVIII-lea s-a stabilit teorema fundamentală a algebrei, ceea ce însemna că orice ecuație algebrică de gradul al n-lea are n rădăcini (soluții), reale și imaginare, iar unele dintre ele pot coincide În anii ai secolului al XIX-lea N I Lobachevsky a dezvoltat o metodă de calcul cu un grad arbitrar de precizie a rădăcinilor oricărei ecuații algebrice Subiectul algebrei moderne depășește cu mult teoria ecuațiilor Găsește o largă aplicație în analiza matematică, geometrie, fizică D K Faddeev în [ ] definește algebra modernă ca doctrina operațiilor asupra oricăror obiecte matematice, ca o doctrină care formează concepte și metode generale pentru toată matematica Accentul algebrei este pe proprietățile operațiilor, nu pe obiectele pe care sunt efectuate operațiile Studiile moderne de algebră au stabilit sisteme algebrice, precum și proprietățile sistemelor algebrice în general, pe baza unor concepte și mai generale (Ω-algebre, modele) Subiectul algebrei moderne este, de asemenea, studiul aplicării metodelor algebrice la alte ramuri ale matematicii și nu numai (topologie, analiză funcțională, teoria numerelor, matematică computațională, fizică teoretică etc) O aplicație a algebrei este algebra liniară, care studiază spațiile liniare La mijlocul secolului al XIX-lea a existat o algebră a logicii (vezi), investigând afirmațiile (vezi) din partea valorilor lor logice (adevăr și fals) și operații logice asupra lor A fost prima încercare serioasă de a rezolva probleme logice tradiționale folosind metode algebrice Vezi [, pp -] pentru detalii ALGEBRĂ booleană (ing algenra booleană) - din punct de vedere istoric prima secțiune a logicii matematice (vezi), care a apărut la mijlocul secolului al XIX-lea și numit după George Boole (-) - un logician și matematician irlandez, unul dintre fondatorii logicii matematice, care a publicat în cartea "The Mathematica! Analiza logicii" ("Analiza matematică a logicii") În O inventare a Mathematica! Theories of Logic and Probalities" ("Investigarea legilor gândirii ") ( ) J Boole a scris: "Scopul acestui tratat este de a investiga legile de bază ale acelor operațiuni ale minții prin care raționamentul este purtat afară; să le exprime în limbajul simbolic al unui anumit calcul și, pe această bază, să stabilească știința logicii și să-i construiască metoda; să facă din această metodă baza aplicării generale a doctrinei matematice a probabilităţilor; și, în final, să culegem din diversele elemente de adevăr relevate în decursul acestor cercetări, câteva indicații plauzibile cu privire la natura și structura minții umane" (citat din [, pp -]) Boole și-a bazat algebra pe analogia dintre algebră și logică El a prezentat logica ca o algebră a claselor conectate prin operatorii "și", "sau", Biblioteca "Runivers" Enunțuri de algebră "Nu" El a considerat că principalele operații ale logicii sunt adunarea claselor, pe care le-a notat cu simbolul "+" (în prezent, în teoria mulțimilor, această operație este notată prin simbolul (J)), înmulțirea claselor, pe care a notat-o prin simbolul " " (în prezent, în teoria mulțimilor, această operație se notează cu simbolul β); adăugare la clasă, care era notat cu o trăsă "'" în dreapta simbolului (în prezent, în teoria mulțimilor , această operație se notează printr-o trăsă înaintea simbolului sau deasupra simbolului (de exemplu: -Л, Г) Algebra Boole s-a bazat pe următoarele axiome:) axioma asociativității

pentru toate elementele aparținând unei mulțimi date: AU (B U C) \u d (AU B) și C Și A P (B β C) \u d (L η B) η C;) axioma comutativității pentru toate elementele aparținând unei mulțimi date: L și V = Wee L Și A Ç] B = B Ç) A',) axioma de distributivitate a fiecărei operații față de o altă operație pentru toate elementele aparținând mulțimii date: A U (B η C) \u d (L și B) n (A și C) și l η (B U C) = (L P B) U (Λ η s) Elementele au doar două valori cantitative: și Operațiile cu ele respectă următoarele axiome: L U \u d L L β \u d L L U A' = L P L' = O trăsătură caracteristică a algebrei Boole este că fiecare axiomă își găsește expresie în propoziții duale Acest lucru poate fi observat cel puțin din următoarele două expresii: lil \u d lilpl \u d l, dar vedem același lucru în aceste două expresii: L și (A P B) \u d L și L P (L și B) \u d l Deoarece în fiecare dintre aceste exemple formulele din stânga și din dreapta semnului = sunt echivalente, formulele lor duale sunt de asemenea echivalente O operație de algebră booleană poate fi exprimată în termenii unei alte operații, cum ar fi: liv = βB Legea principală a algebrei Boole este legea idempotei, conform căreia coeficienții și exponenții sunt excluși În algebra Boole L P L \u d L, adică produsul a doi A nu este egal cu A (A pătrat), ca în algebra obișnuită, ci cu același A Dar în algebra Boole și AU A \u d L, t ɵ suma a două L nu este egală cu al -lea L, ca în algebra obișnuită, ci cu același L Matematicianul și logicianul rus P S Poretsky a scris că metoda lui Boole se bazează pe "ipoteza unei legături strânse între algebră și logică, legătură datorită căreia, în anumite condiții, formulele și tehnicile algebrei pot fi transferate în logică și invers " [, p] Ideea utilizării algebrei Boole în tehnologie a fost exprimată pentru prima dată în Rusia [, p] de celebrul fizician P Ehrenfest ( ) Un specialist proeminent în structuri hidraulice, N M Gzhrsevanov, a folosit algebra lui Boole pentru a studia relația dintre diferitele ipoteze simplificatoare în calcularea rezistenței structurilor hidraulice O dovadă matematică a aplicabilității algebrei lui Boole în teoria și practica circuitelor de contact și releu de contact a fost dată în de omul de știință rus V I Shestakov și inginerul american C E Shannon Algebra lui Boole este utilizată pe scară largă în proiectarea și verificarea circuitelor electrice care folosesc relee da-nu, în programarea și proiectarea calculatoarelor automate etc , în operațiuni cu întrerupătoare, semnale, circuite În logica matematică modernă, această secțiune a fost îmbunătățită semnificativ și se numește algebra logicii sau calculul propozițional Vezi Algebră propozițională, Calcul propozițional, Logica matematică ALGEBRA DE Enunțuri - una dintre componentele algebrei logicii (vezi), care este una dintre secțiunile principale ale logicii matematice, în care metodele algebrei sunt folosite pentru a studia operațiile asupra enunțurilor, adică asupra propozițiilor, în raport cu fiecare dintre care are sens să se afirme doar dacă conținutul său este adevărat sau fals Adesea, o prezentare a unui curs de logică matematică începe cu algebra propozițională Studiul enunțurilor în algebră se bazează pe premisa că operațiile mentale cu acestea se supun legilor logice formale ale contradicției și ale mijlocului exclus (vezi Legea contradicțiilor și a treia lege exclusă) Aceasta, în primul rând, înseamnă că orice afirmație este fie adevărată, fie falsă, dar nu poate fi și adevărată și falsă în același timp În operațiile cu propoziții, algebra propozițiilor este abstrasă din conținutul propoziției și din structura propozițiilor elementare (chiar subiectul și predicatul nu sunt fixate în propoziție) Algebra propozițională este interesată doar de o proprietate a unei propoziții - dacă este adevărată sau falsă

Toate afirmațiile adevărate sunt identice, deoarece o afirmație adevărată nu diferă în sensul său de o altă afirmație adevărată Operațiile principale ale algebrei propoziționale sunt date în formă tabelară ca funcții: valoarea unei propoziții complexe se dovedește a depinde numai de valorile de adevăr sau de fals ale propozițiilor sale simple constitutive Sarcina principală a metodelor algebrei logicii este de a descrie transformări peste enunțuri bazate pe anumite legi logice Potrivit lui P S Novikov, "cunoașterea legile algebrei propoziționale facilitează foarte mult studiul acelor calcule logice pe care le vom întâlni în viitor În plus, algebra propozițională este de interes independent și are aplicații în alte ramuri ale științei Se folosește, de exemplu, în sinteza releului-contact și a circuitelor electronice" [, p] În acest caz, am dat o caracteristică a unei algebre propoziționale cu două valori, în care sunt acceptate doar două valori de adevăr ale propozițiilor ("adevărat" și "fals"), într-o algebră propozițională cu mai multe valori, unde, în în plus față de valorile "adevărat" și "fals", astfel de valori de adevăr sunt folosite ca "posibil", "probabil", "imposibil", etc , funcționează propriile modele specifice (vezi Logica cu mai multe valori, Logica modală , Logica cu trei valori, Logica deontică) Consultați și Calcul propozițional pentru detalii Biblioteca "Runivers" DOVADA ALGEBRICA PROBA ALGEBRĂ - în logica matematică, demonstrarea oricăror formule date folosind formule de algebră booleană (vezi), care sunt formule identice adevărate, adică adevărate pentru toate seturile de valori pentru variabilele incluse în ele De exemplu, pentru a demonstra egalitatea X (YZ) = X D YZ, este suficient să cunoaștem următoarele două formule de algebră booleană: X -> Y = XV Și X /\ Y = XV Y Orice altceva se rezolvă prin înlocuirea formulelor echivalente (Y Z) este echivalent cu (Y V Z), X (YVZ) este echivalent cu XV (Y VZ) sau XVYV % Apoi facem o înlocuire în jumătatea dreaptă a egalității de demonstrat X D Y -" Z este echivalent cu X D V V Z Dar știm din algebra booleană că X D Y este echivalent cu XV Y Să schimbăm formulele și apoi obținem: IV Y V , adică la fel ca după permutări și pe partea stângă a egalitate Prin urmare, se demonstrează egalitatea X-"(Y->r) = XDE-> -" Z, iar laturile stângă și dreaptă ale acestei egalități sunt fiecare echivalentă cu aceeași formulă XVŸ V Z- "ALGEBRĂ DE BUTONE" - deci în literatura fizică și matematică și în literatura despre tehnologia calculatoarelor se numește interpretarea (vezi) algebrei logicii (vezi), sau logica booleană pe circuitele releu-contact și circuitele electrice În "algebra butoanelor" (vezi [ ]), stările butoanelor, contactele releului și stările becurilor sunt notate cu litere latine mici Fiecare variabilă notată printr-o literă poate lua doar una dintre cele două valori: sau Setul tuturor stărilor butoanelor este format din două elemente: "apăsat" și "neapăsat" În "algebra butoanelor" există reguli și legi care sunt în multe privințe similare cu legile calculului propozițional (vezi) logica matematică În "algebra butoanelor", ca și în algebra logicii, nu există coeficienți și grade: a + a = a și a · a = a La fel ca disjuncția (a se vedea) a logicii matematice, în care conexiunea a două declarații (L V dă o nouă afirmație (A), adică A + A \u d A, astfel încât în "algebra butonului" apăsați două butoane atunci când sunt conectate în paralel respectă regula disjuncției : + = , ceea ce înseamnă că becul este aprins Această regulă în "algebra logicii" este reprezentată sub forma următoarei diagrame: Ca și conjuncția (vezi) în ma- * logica tematică, în care combinația de enunțuri false ( ) și adevărate ( ) dă o afirmație falsă ( ), adică Ã · A = = Â " unde A este o afirmație falsă,

iar în "algebra butoanelor" "neapăsând" unul și "apăsând" un alt buton într-o conexiune serială respectă regula de conjuncție: Q· = , ceea ce înseamnă că becul nu s-a aprins Această regulă în "algebra butonului" este reprezentată sub forma următoarei scheme: * ALGEBRA DE LOGICĂ (engleză, al- ţ gebra logicii) este una dintre secțiunile principale ale logicii matematice Geeks în care metode de algebră ($?) sunt folosite în logica pre- ηρ formațiuni de enunțuri (vezi), & I considerate din partea valorilor lor de adevăr ("adevărat" și "fals") Inițiatorul său este matematicianul și logicianul englez George Boole (-), care și-a bazat doctrina logică pe analogia dintre algebră și logică Vezi Algebra Boole, Algebra logicii a fost primul sistem de logica matematica in care simbolismul algebric a fost aplicat concluziilor logice in operatii cu concepte considerate din partea volumelor lor Creatorul acestui sistem și-a propus, așadar, sarcina de a rezolva probleme logice folosind metodele folosite în algebră A încercat să exprime orice judecată sub formă de ecuații cu simboluri, în care funcționează legi logice, asemănătoare cu legile algebrei (de exemplu, legile comutativității, asociativității, distributivității etc) Algebra logicii a fost îmbunătățită în continuare de logicianul englez W S Jevons (-), logicianul german E Schroeder (-) și logicianul rus P S Poretsky (-) În lucrările ulterioare despre algebra logicii, subiectul acestei discipline a depășit cu mult studiul operațiilor volumetrice cu concepte Aici, în primul rând, trebuie remarcate lucrările logicianului american C Pierce (-) și ale logicianului german G Frege (-), care au dezvoltat teoria calculului propozițional (vezi); logicianul și matematicianul german D Hilbert (-), care a obținut un succes semnificativ în aplicarea metodei formalizării în operațiuni cu enunțuri logice; filozoful și logicianul englez B Russell, care a dat logicii matematice (împreună cu A Whitehead) un aspect modern; Matematicianul și logicianul rus I I Zhegalkin (-), al cărui mare merit a fost dezvoltarea în continuare a calculului de clasă (vezi) și o simplificare semnificativă a teoriei operațiilor de adunare logică; în lucrările matematicienilor și logicienilor A Tarsky, A Church, S Kleene, W Quine, R Carnap, J Lukasevich, E Post, L E Brouwer, G Weil, A Rating, A N Kolmogorov , A I Maltseva, A A Markov, P S Novikov, N A Shanina, D A Bochvar, V I Shestakov, V A Uspensky, S A Yanovskaya și alții Algebra logicii în prezentarea sa modernă este angajată în studiul operațiilor cu enunțuri (vezi), adică cu propoziții care sunt caracterizate de o singură calitate - valoarea adevărului (adevărat, fals) Adevărul unei afirmații este notat cu litera ȘI sau cu numărul , falsitatea unei enunțuri este notă cu litera L sau cu numărul În algebra clasică a logicii, o afirmație poate avea simultan doar una dintre cele două valori de adevăr : "adevărat" (de exemplu, " = = ", "Arhangelsk la nord de Vologda") sau "minciună" (de exemplu, " B) -> [(C V A) -> (C V #)], Tθ spune: "Dacă A implică (implica) B, atunci C sau A implică (implica) C sau B" Definiția unei formule adoptată în majoritatea sistemelor de logică matematică este următoarea:) o declarație variabilă este o formulă;) dacă A și B sunt formule, atunci (A /\B), (A y B), (A -> B), A sunt și formule Toate acestea au fost, într-o oarecare măsură, subiectul de studiu în primele lucrări despre algebra logicii O nouă diferență față de algebra logicii secolului al XIX-lea algebra modernă a logicii folosește pe scară largă în cercetările sale metoda axiomatică, metodele teoriei mulțimilor, teoria algoritmilor, topologia etc Operațiile de bază ale algebrei logicii sunt:) negație - o operație logică, în urma căreia se obține o nouă afirmație (nu-A)

dintr-o afirmație dată (de exemplu, A), care se numește negația enunțului original; simbolizat printr-o linie de suprafață (A) sau semne precum p " , ~ și scrie: "nu A", "A este fals", "nu este adevărat că A", "negarea lui A";) conjuncție - o operație logică care conectează două sau mai multe enunțuri folosind conjunctivul "și" (de exemplu, "A și B"), care este indicat simbolic prin semnul D (de exemplu, A D B) și spune: "A și ÎN"; pentru a desemna o conjuncție se folosesc și următoarele semne: A B; A & B, iar uneori nici un semn (AB) nu este pus între declarații;) disjuncție conjunctivă-separatoare - o operație logică care conectează două sau mai multe declarații folosind legătura "sau" (de exemplu, "A sau B"), care este indicată simbolic prin semnul V (de exemplu, A V B) și citește: "A sau B"; Căci) disjuncția este strict împărțire - o operație logică care conectează două afirmații folosind o grămadă de "sau" folosite într-un sens exclusiv (de exemplu, "fie A sau B"), care este indicată simbolic de semnul VV (de exemplu, A VV C) și se citește: "ori A sau B";) implicație - o operație logică care conectează două declarații folosind legătura "dacă , atunci " (de exemplu, "dacă A, atunci B") într-o declarație complexă, care este desemnată simbolic folosind -> semnează (de exemplu , A -> B) și citește: "dacă A, atunci B", "A implică B", "Din A urmează B", "A implică B"; semnul e este folosit și pentru a desemna implicația (de exemplu, A EV);) echivalență - o operație logică care permite două instrucțiuni A și B să obțină o nouă afirmație A = B, care scrie: "A este echivalent cu B"; următoarele semne sunt, de asemenea, folosite pentru a indica echivalența: , Mulți specialiști consideră pe bună dreptate algebra logicii ca fiind știința proprietăților funcțiilor definite pe o mulțime finită (vezi) și luând valori în ea Într-adevăr, semnificația unui enunț compus depinde de semnificațiile enunțurilor simple care alcătuiesc enunțul compus Semnificația unei declarații compuse în funcție de afirmațiile sale simple constitutive este dată de următoarele tabele: tabel de negație* negarea adevărului = fals (I = L), negarea falsității = adevărat (L = I); tabel pentru conjuncție* adevărat D adevărat = adevărat (ȘI D I = I)% adevărat D fals = fals (ȘI D L = L), fals D adevărat = fals (L D I = L), fals D fals = fals (L D L \u d L); tabel pentru disjuncție neexclusivă* adevărat V adevărat = adevărat (ȘI V AND = Z), adevărat V fals = adevărat (ȘI V L - I), fals V adevărat = adevărat (L V AND = Z), fals V fals = fals (L V L = L); tabel pentru disjuncție exclusivă* adevărat VV adevărat = fals (IUUI = L), adevărat VV fals = adevărat (T VV L - Y), fals VV adevărat ■= adevărat (L VV Y = T), fals VV fals = fals (L VV L - L) ; tabel de implicații: adevărat -> adevărat = adevărat (I -> I = I), adevărat -> fals = fals (I -> L = L), fals -" adevărat = adevărat (L I = I), fals -> fals = adevărat (L -> L = I); tabel pentru echivalență* adevărat~adevărat=adevărat(T~T=adevărat~fals=fals(T~L=L), fals~adevăr=fals(L~T=L), fals~fals=adevărat(L~L=T) Cunoscând semnificația enunțurilor simple, este posibil să se determine semnificațiile enunțurilor complexe pe baza datelor din tabele Este foarte important ca orice funcție a algebrei logicii să poată fi reprezentată doar prin trei operații precum conjuncția, disjuncția și negația Esența principală a algebrei logicii ca sistem de metode, notează pe bună dreptate A Kuznetsov [, p], este că această disciplină logică folosește transformări ale propozițiilor bazate pe acele legi algebrice care au loc pentru operațiile cu propoziții Aici avem în vedere legi care iau forma identităților, adică z egalități valabile pentru toate valorile variabilelor - legile comutativității,

asociativității, absorbției, distributivității, contradicției, mijloc exclus Aceste identități devin baza pentru derivarea unor identități noi și mai complexe În algebra logicii au loc următoarele identități: A D A \u d minciună (legea contradicțiilor - vezi); Și V Â = adevărat (exclusă a treia lege - vezi); A /\ B = B /\ A', A V B = B V A (legea comutativității - vezi); (A D C) D C \u d A D (B D C); (A V B) V C \u d A VV (B VQ (legea asociativității - vezi); A D (A V B) \u d A; A (L D V) \u d A (legea absorbției - vezi); A D (B VQ = (L A B) V (L A C) (prima lege a distributivității - vezi); A V (B D C) \u d (A V B) D (A V C) (legea distributivă a celei de-a doua - vezi); L D L \u d L; A V A \u d A (legile idempotității - vezi); A \u d A (legea dublei negații, vezi); A D B \u d L V B; A y B \u d A / \ B (Morgan de law - vezi); A V (Ã D B) = A V B; A A ÍÃ V BÌ = A DV (vezi legea barei); Biblioteca "Runivers" treizeci ALGOL (A A B) \/ (A D C) - (A D B) Y/ (A Λ C) V (B /\ C); (dezvăluie (A V B) D (A V C) = (A V B) A (Ã V C) Λ (B) VC)J legea ~ cm-> (A - * (B -> C)) \u d ((A D B) -> C) (legea combinației de premise - vezi); A D (A -> B) \u d (A D B) (bișcarea premiselor este legea - vezi); (A B) \u d (B A) (contrapozițiile sunt o lege simplă -\u e vezi); A ~ B = A ~ B A -* A = adevărat; A ~ A = adevărat; A ^ A \u d A-, A ~ A = fals etc În algebra logicii, principiul dualității operează (trece) (vezi) Conjuncția și disjuncția sunt duale una cu cealaltă, negația este duală cu sine, constanta "adevărată" este duală cu constanta "fals" Aceasta înseamnă că o formulă care conține doar operațiile D, V, - este duală cu o altă formulă dacă aceasta din urmă se obține din prima prin înlocuirea operației D cu V și V cu D Deci, dacă A V (B D C) = (A V B) A (A VC)t unde = denotă o relație de echivalență, apoi prin principiul dualității și următoarele formule sunt echivalente: A D (B V C) = (A D C) V ȘI D C) Algebra logicii, conectată cu alte secțiuni ale logicii matematice (calcul propozițional, calculul de clasă, calculul predicatelor - vezi etc), este folosită cu succes în proiectarea diferitelor tipuri de automate, în teoria circuitelor electrice, în teoria circuite releu-contact și într-o serie de alte domenii tehnologia La rândul său, algebra logicii se dezvoltă sub influența problemelor care apar în domeniile în care algebra logicii își găsește aplicare O serie de logicieni indică o astfel de direcție în dezvoltarea modernă a algebrei logicii ca dezvoltarea și construcția algebrelor logicii non-clasice Se exprimă ideea că în legătură cu dezvoltarea logicii intuiționiste (vezi), formațiunile algebrice corespunzătoare acestei logici ar trebui incluse și în algebra logicii Vezi [; ; ; ; ; ; ; ; ; , p - ; , p -] ALGOL (abrevierea cuvintelor Limbaj algoritmic - limbaj algoritmic) este un limbaj simbolic adoptat de Conferința Internațională (Paris,), cu ajutorul căruia se fac schimb de algoritmi și se realizează programarea pentru calculatoare electronice Alfabetul limbajului ALGOL include litere mari (A, B, C,) și litere mici (a, &, c,) litere latine, cifre arabe (de la la), valori de adevăr de două -logica valorică ("adevărat" și "fals"), caractere delimitătoare (simboluri ale operațiilor aritmetice de bază (-J -adunare, scădere, X - înmulțire, / - împărțire, h) -diviziune, dar numai pentru împărțirea numerelor întregi, Î - exponențiație), : = - semnul de atribuire, paranteze și paranteze pătrate, unele semne de punctuație și separatoare), un număr mic de cuvinte auxiliare în limba engleză (de exemplu, if if, then - then , else -* altfel, du-te io - du-te la) ca semne operațiunile relației, următoarele simboluri sunt utilizate în mod obișnuit în matematică și logică: >¥=· Pentru a simplifica scrierea algoritmului în limbajul ALGOL, simbolurile sunt aranjate sub forma unei secvențe

liniare (nu sunt permise superscripte, indicele, fracțiile etc) Prin urmare, astfel, de exemplu, notația obișnuită n + £/ + Zyau + , în notația ALGOL va lua următoarea formă: x Î + p î -}- XxXÿ + Și problema nu este doar în simplificarea înregistrării, ci și în faptul că memoria unui computer electronic este, de asemenea, fixată liniar sub forma unui număr introdus într-o celulă a unui dispozitiv de memorie O descriere detaliată a ALGOL ca limbaj orientat spre probleme pentru descrierea problemelor de calcul care apar în practica științifică și inginerească este dată în [, pp - ; , p - ; , p -] Ca operații logice elementare pe argumente logice, operația de inversare unică "| (vezi Negație) și operații logice cu două locuri: a \ / c (vezi Disjuncție), a D c (vezi Conjuncție) a c (vezi Implicație), a ~ c (vezi Echivalență) Ca și în logica matematică, un tabel cu valoarea de adevăr a afirmațiilor complexe este compilat în funcție de valorile afirmațiilor originale: a b a V b a A b a e a = b lie liefalselietruetrue fals adevărat adevărat fals adevărat fals adevărată minciună adevărată falsă adevărat adevărat adevărat adevărat adevărat adevărat Prin convenție, într-o formulă complexă a unei funcții logice care nu conține paranteze, se acceptă următoarea ordine a operațiilor:) se calculează expresiile aritmetice (în operațiile cu acestea se respectă și o anumită ordine: mai întâi se realizează exponențiarea (semnul f), după aceea înmulțirea și împărțirea, apoi adunarea și scăderea; de exemplu, notația af p ț înseamnă (αη));) se determină valoarea logică a operaţiilor relaţionale ", ,=,>, =#;) se efectuează inversarea (-]);) conjuncție (D);) disjuncție (V);) implicare (ZD sau ->);) echivalență (=) Variabilele și funcțiile din algoritmii fixați în ALGOL sunt notate prin așa-numiții identificatori, care sunt secvențe arbitrare de litere și numere, începând fără greșeală cu litera latină cos, exp etc ALGORITHM sau ALGORITHM (din Algorithmi - forma latinizată a numelui remarcabilului om de știință din Asia Centrală Muhammad bin Musa al-Khwarizmi, care a trăit în secolul al IX-lea) - o descriere clară pas cu pas (prescripție, instrucțiuni, regulă, rețetă) pur mecanic (în abstracție din controlul conținutului) efectuată pas cu pas, uniform și bazat pe un set finit de reguli pentru rezolvarea oricărei probleme specifice din orice clasă de probleme de un anumit tip De la banca școlii, cum ar fi, de exemplu, cei mai simpli algoritmi ca algoritmi de scădere, înmulțire Biblioteca "Runivers" ALGORITM și împărțirea numerelor întregi în aritmetică zecimală Neștiind definiția exactă a conceptului de "algoritm", elevii de școală elementară stăpânesc, de exemplu, o tehnică uniformă precum algoritmul de înmulțire aritmetică Să presupunem că trebuie să înmulțiți cu În practică, procesul de înmulțire se va reduce la astfel de pași consecutivi? v Primul pas Înmulțiți cu * obținem Scriem sub linie în coloana din dreapta și amintiți-vă Al doilea pas Înmulțiți cu K la numărul ( ) rezultat din * înmulțiri, se adună , care amintit după primul pas, iar rezultatul - numărul - este scris în stânga lui Al treilea pas Înmulțim cu , obținem Scriem pe a doua linie sub al doilea număr din dreapta primei rânduri Al patrulea pas Înmulțim cu , obținem și scriem înainte de Al cincilea pas Adăugăm rezultatele celui de-al doilea și al patrulea pas și obținem De multe secole, de exemplu, se cunoaște algoritmul matematicianului antic grec Euclid (sec III î Hr), cu ajutorul căruia se găsește cel mai mare divizor comun a două numere naturale pozitive De exemplu, cel mai mare divizor comun a două numere, cum ar fi și , folosind acest algoritm al lui Euclid, se găsește astfel?) Se împarte primul număr la al doilea, se găsește restul; dacă restul este , atunci procesul se termină, numărul rezultat este cel mai

mare divizor dorit, iar dacă numărul rezultat este mai mare decât , atunci procesul de împărțire continuă Împărțim la ; restul este , adică numărul >) Al doilea număr se împarte la al treilea, adică prin rezultatul împărțirii, se găsește restul; dacă restul este , atunci procesul se termină, numărul rezultat este cel mai mare divizor dorit, iar dacă numărul rezultat este mai mare decât , atunci procesul de împărțire continuă Împărțim la ; restul este , adică numărul >) Al treilea număr este divizibil cu al patrulea Împărțim la ; restul este Procesul se termină, - și există cel mai mare divizor comun dorit pentru numerele și Dacă numărul mai mare este notat cu litera A, iar numărul mai mic At, atunci algoritmul lui Euclid poate fi scris pe scurt după cum urmează: Primul pas Împărțim numărul A la numărul Ar, obținem restul A Al doilea pas Împărțim divizorul A la restul A , obținem un nou rest A Al treilea pas Împărțim divizorul A la restul A , obținem un nou rest A, etc până când următorul rest ajunge la zero Cel mai mare divizor va fi ultimul divizor folosit Valoarea algoritmilor, după cum se poate observa din exemplele date, constă în faptul că ei conduc la rezolvarea problemei în cel mai scurt mod posibil Rezolvarea problemei cu ajutorul algoritmului este împărțită în operații simple și se realizează mecanic, dacă urmați instrucțiunile algoritmului pas cu pas În toate cazurile, atunci când formalizăm procesul de rezolvare a unei anumite probleme, adică găsim o secvență finită de reguli simple, suntem astfel implicați în algoritmizarea rezolvării problemei S Kleene numește pe scurt procedura de rezolvare, sau metoda de rezolvare, un algoritm [, p] A Church vede în algoritm "o metodă eficientă de calcul, mai ales dacă se descompune în • etape separate, dintre care cele ulterioare depind de rezultatele celor precedente " [, p] S A Yanovskaya definește un algoritm ca "o singură tehnică care permite rezolvarea mecanică (folosind același program) oricărei clase de probleme care diferă unele de altele în valorile oricăror parametri" [, p] Următoarele cerințe indispensabile sunt impuse oricărui algoritm:) algoritmul trebuie să fie complet definit, adică în general ușor de înțeles și exact, astfel încât nimeni să nu aibă posibilitatea de a interpreta diferit modalitățile de rezolvare a problemei;) algoritmul trebuie să aibă proprietatea caracterului de masă, adică posibilitatea de a-l aplica la o gamă largă de valori inițiale; M, bineînțeles,) au proprietatea eficacității, ceea ce înseamnă găsirea rezultatului dorit după efectuarea pasului final al numărului de pași, Sarcina de a defini cu precizie un algoritm în anii a devenit una dintre problemele matematice centrale Dar până în anii , spune el A I Maltsev în [, p], conceptul de algoritm practic nu s-a schimbat; era determinată intuitiv și avea mai multă semnificație metodologică decât matematică Definiția exactă a conceptului de algoritm a fost obținută la mijlocul anilor în lucrările lui D Hilbert, K Gödel, A Church, E Post și A Turing În lucrările lui A A Markov [ ] și A N Kolmogorov și V A Uspensky [ ], datând din anii , distinge astfel de trăsături care sunt caracteristice conceptului de algoritm: discretitate, determinism, pași elementari, direcționalitate și caracter de masă Mai mult, așa cum subliniază P S Novikov [ ], definiția exactă a conceptului de algoritm a apărut în anii ai secolului XX din "ideile logicii matematice", care la rândul lor au deschis posibilitatea găsirii unor "noi abordări" la întrebările fundamentelor matematicii Conceptul de algoritm are un conținut obiectiv, reflectă prezența în lumea obiectivă a unor legături, relații de natură foarte generală Acest conținut al conceptului de algoritm se manifestă în determinismul său, ceea ce înseamnă că obiectele, operațiile asociate oricărui algoritm sunt

supuse principiului cauzalității După cum arată A I Maltsev în [, pp -], o problemă algoritmică înseamnă cerința de a găsi un algoritm pentru rezolvarea unei probleme sub care se introduc valorile unui sistem finit de parametri întregi x , xn , iar rezultatul dorit este numărul întreg y Este necesar să se găsească un algoritm pentru calcularea funcției numerice y, în funcție de valorile întregi ale argumentelor x , xn În cazul în care valorile funcțiilor numerice sunt calculate folosind un singur algoritm, astfel de funcții numerice sunt numite funcții calculabile Clasa tuturor funcțiilor numerice computabile definite într-un sistem formal se numește clasa tuturor funcțiilor recursive Când procesarea argumentelor inițiale xb , xn conform algoritmului dat nu se termină, atunci funcția găsită (necesară pentru îndeplinirea unei sarcini) se numește funcție parțial recursivă La mijlocul anilor , E Post [, pp -] și A Turing [, pp -] au exprimat ideea că procesele algoritmice sunt procese care pot fi aranjate "mașină" [, p] Pe baza acestei idei, au fost descrise clase de "mașini" care au făcut posibilă realizarea tuturor proceselor algoritmice care au fost întâlnite vreodată în munca matematicienilor Vezi mașini Turing Teoria algoritmilor a fost prezentată pentru prima dată de S Kleene în [ ] Dar pentru a implementa algoritmul cu ajutorul unui computer electronic, care este lipsit de rațiune, intuiție, credință, dorință, sentimente umane, care au fost rezultatul muncii "întregii istoriei lumii" [, p], și care acționează asupra dat de un program uman, este necesar să se împartă clar etapele implementării acestui procedeu mecanic de către mașină Interesantă este, de exemplu, o descriere detaliată a procesului algoritmic propus de X Rogers și rezumată în [, p]: a) algoritm - un set de instrucțiuni care au o lungime finită (de exemplu, numărul de caractere); b) prezența unui mecanism (dispozitiv mecanic, optic etc al unui calculator electronic) care percepe și execută instrucțiuni; c) disponibilitatea mijloacelor (roți dințate, dispozitive de stocare magnetice etc , n,)> care permit fixarea Biblioteca "Runivers" ALGORITMUL EUCLID să colecteze și să stocheze informații despre orice etape de lucru privind implementarea instrucțiunilor, precum și să emită aceste informații dacă este necesar; d) discretitatea tuturor procedurilor efectuate (deși obiectele prelucrate de acestea pot fi de natură continuă); e) o succesiune rigid definită de operații elementare care alcătuiesc instrucțiuni: la fiecare pas al procesului, trecerea la pasul următor este posibilă în cel mult un fel Alături de logica matematică, teoria algoritmilor formează fundamentul teoretic nu numai pentru crearea și aplicarea calculatoarelor de mare viteză, ci și pentru sistemele de control Cu ajutorul teoriei algoritmilor și logicii matematice, metodele matematice se răspândesc tot mai mult în econometrie, lingvistică, fizică, biologie, genetică și alte științe Conceptul de algoritm este unul dintre conceptele de bază ale ciberneticii Pentru detalii, vezi [, p ; , p - ; , p ; , p - ; , p - ; ; p - ; , p ; , p -] Aplicarea teoriei algoritmilor în calculatoarele electronice de mare viteză deschide posibilitatea implementării practic a celor mai complecși algoritmi constând din sute de mii de pași (operații elementare), întrucât multe calculatoare realizează deja milioane de operații într-o secundă În calcul [ ], un algoritm este caracterizat ca o procedură mecanică care poate fi aplicată simbolurilor unei anumite clase (elementele de intrare) și, eventual, produce un anumit semnal de ieșire pentru un simbol de intrare dat Programul (vezi), care este dat unui computer electronic, este o înregistrare a algoritmului pentru rezolvarea unei probleme în limbajul mașinii sub forma unei secvențe de

comenzi (vezi), scrisă folosind cifre ale sistemului de numere binar (vedea) ALGORITMUL lui Euclid - o descriere exactă a procesului de găsire a celui mai mare divizor de două numere întregi; expuse în formă geometrică în "Elementele" lui Euclid, un matematician antic grec care a trăit în secolul al III-lea î Hr e ALGORITMIZAREA PROCESULUI DE REZOLVARE A PROBLEMEI - procesul de găsire a unui astfel de algoritm (vezi), a cărui implementare duce la rezolvarea problemei ALEXANDRU DE AFRODISIA (în - a predat filozofie și logică la Atena) - logician grec și filosof peripatetic În metodologie, a înclinat spre nominalism A fost comentator la lucrările lui Aristotel "Topeka", "Analiști" etc , supranumit "Interpretul" (Exeget) Deja istorici ai filosofiei antice și medievale au remarcat interpretarea sa profundă a Metafizicii lui Aristotel Când a analizat logica modală și silogistica lui Aristotel, el a folosit parțial aparatul de implicare materială (vezi), dezvoltat de stoici În teoria modalităţilor, el a formulat regula conform căreia "existenţa" presupune "posibilitate", dar nu invers Textele lui Alexandru de Afrodisia s-au dovedit a fi un ajutor semnificativ în reconstrucția logicii aristotelice, întreprinsă de J Lukasevici la sfârșitul anilor patruzeci ai secolului al XX-lea În metodologie, el este cunoscut pentru o serie de respingeri ale fatalismului stoic Vezi [, pp -] Din och : Alexander von Aphrodisias Commentarius in libros metaphysicos Aristotelis Ed H Bonitz, ALEKSANDROV Pavel Sergeevich (n) - matematician sovietic, acad Academia de Științe a URSS, erou al muncii socialiste Președinte de onoare al Societății de Matematică din Moscova, membru al unui număr de academii și societăți științifice străine, șef al școlii de topologie din URSS Cunoscut pentru munca sa în teoria și topologia mulțimilor Text integral: Topologie combinatorie ( ); Introducere în teoria generală a mulțimilor și funcțiilor ( ); Introducere în teoria grupurilor ( ); Prelegeri despre geometrie analitică, completate cu informațiile necesare din algebră ( ) ALEXANDRU DE EGEE (sec I d Hr) - filosof, profesor al lui Nero Se presupune, referindu-se la cuvintele lui Simplicius, că acesta a scris comentarii la "Categorii" aristotelice (vezi) ALEKSEEV Mitrofan Nikolaevici (n) este un filozof sovietic care lucrează la problemele teoriei cunoașterii și logicii dialectice (vezi) Cit : Dialectica inferenţei - "Rapoarte ştiinţifice ale învăţământului superior Științe Filosofice, , nr ; Ce este logica dialectică - În cartea: Probleme de logică dialectică ( ); Dialectica formelor de gândire ( ) ALETIOLOGIE (greacă aletheia - adevăr) - doctrina adevărului MODALITATE ALETICĂ - o caracteristică a unei declarații (vezi), inclusiv astfel de operatori modali (vezi), ca "necesar", "posibil", "imposibil", de exemplu, "Este posibil ca palmierii să crească în Anapa", "Este este necesar ca acest râu să fie navigabil (sau nenavigabil)", "Este necesar ca apa să fiarbă la o temperatură de ° C", "Pe Lună poate exista oxigen" Modalitățile aletice diferă de modalitățile deontice (vezi) ALEF - prima literă a alfabetului fenician - X, care în teoria mulțimilor denotă cardinalitatea mulțimilor infinite ALIBI (lat alini - altundeva) - dovada nevinovăției acuzatului pe baza faptului că învinuitul în momentul săvârșirii infracțiunii se afla într-un alt loc, și nu unde a fost comisă infracțiunea, precum și diferența de timp ar trebui să fie insuficientă pentru deplasarea la locul crimei După cum se subliniază în [ ], un alibi trebuie dovedit, iar în cazul unui complice sau nerenunțarea unui alibi, de regulă, nu indică nevinovăția acuzatului Într-o scrisoare către E D Stasova și tovarășii din închisoarea din Moscova, V I Lenin a sfătuit: "Arătați nelegiuirea procesului și chiar chemați martori (demonstrați alibiul etc)" [, p] ALEGORIE (alegoria

greacă - alegorie) - o expresie condiționată, alegorică a conceptelor abstracte, cu ajutorul unei imagini specifice, vizuale * de viață Deci, de exemplu, în descrierile lui I A Krylov, imaginea alegorică a unei vulpi nu contează în sine, ci doar ca o imagine a ceva care indică viclenie, viclenie etc Deoarece alegoria este un semn convențional al descrierii, în măsura în care întrucât nu este perceput direct, ci doar ca rezultat al activității de abstractizare corespunzătoare a creierului Vezi [, p] ALEGORIC - alegoric ALOMORF (greacă allos - diferit, morphe - formă) - o variantă a morfemului (vezi) ALOFON (greacă allos - diferit, telefon - sunet) - o variantă a fonemului (vezi), în funcție de mediu ALUZIUNE (franceză, aluzie - aluzie) - folosirea în vorbire (oral sau scris) a unor expresii care nu direct, ci indirect (aluzie) aduc cutare sau cutare acțiune a interlocutorului (adversarul) într-un caz similar petrecut în istorie (pentru exemplu, Annibal la poarta, cal troian, Crucea Rubiconului, gloria Herostratus, biruința pirică etc), sau prin analogie cu personaje literare (Ostap Bender, Văduva subordonată, Cavaler al imaginii triste, Tartarin din Tarascon etc)) ALOGISM (din două cuvinte grecești: a - nu și logos - minte) -) ilogicitate, negare a rolului logicii în cunoaștere; raționament contrar logicii;) o viziune care, spre deosebire de știință, încearcă să demonstreze că cunoașterea nu se realizează prin gândire logică, Biblioteca "Runivers" ALTERNATIVĂ dar numai prin credință, revelație, intuiție, misticism Cei mai proeminenți reprezentanți ai alogismului în filozofie sunt Schopenhauer, Nietzsche, Gentile, Bergson, James, F Schiller, N Lossky și alții ilogic - ilogic, contrar legilor logicii ALFABET (cuvânt format din numele primelor două litere ale scrierii grecești: a ("alfa") și β ("beta"), care în pronunția greacă de mijloc suna ca "vita") - în logica matematică, orice ansamblu finit nevid de simboluri (semne), care reprezintă și se referă condiționat la enunțurile desemnate de acestea (vezi) și forme de comunicare și relații dintre enunțuri și care (simbolurile) sunt situate într-o ordine strict definită Caracterele însele incluse în alfabet se numesc litere, numărul de litere incluse în alfabet este volumul alfabetului, iar secvența finală de caractere alfabetice se numește cuvânt În acest caz, este posibilă o secvență goală În acest caz, un cuvânt format din simboluri este numit cuvânt gol, care este notat cu simbolul , iar în unele sisteme - litera latină inversată "ve" - Λ Spațiul gol care este lăsat pentru a separa cuvintele este considerat un caracter egal al aceleiași limbi care este acceptat în acest sistem În majoritatea sistemelor de logică matematică, literele latine (A, B, C, Aj, ···) sunt luate ca litere ale alfabetului Dacă A înseamnă cuvântul Sn și B înseamnă cuvântul Sp Sm, atunci AB va desemna combinația acestor două cuvinte: Sn Sp Sm Formele de legături și relații dintre enunțuri sunt notate în alfabet prin două tipuri de simboluri, care se numesc conjunctive propoziționale:) unare, care conțin un singur element, notat în diferite limbaje formalizate prin semne diferite, și anume: ", " | sau - și numite semne de negație;) binare, care sunt notate prin simbolurile D, V și și care se numesc, respectiv, semnul conjuncției, semnul disjuncției și semnul implicației (vezi) În fiecare alfabet, există și semne auxiliare: paranteze și virgule Un alfabet (de exemplu, A) se numește (vezi [ ]) o extensie a alfabetului B dacă B C Z A, unde C este semnul includerii unei părți în întreg În acest caz, orice cuvânt din alfabetul B este, de asemenea, un cuvânt din alfabetul A În alfabetul unui limbaj formalizat (vezi) există un algoritm, adică o funcție efectiv calculabilă al cărei domeniu de definiție este un subset al mulțimii dintre toate cuvintele

din alfabet și ale căror valori sunt și cuvinte din alfabet Dacă, de exemplu, P este un cuvânt din alfabetul A, atunci se spune că algoritmul îl se aplică cuvântului P dacă P este conținut în domeniul lui Ω În utilizarea obișnuită a cuvintelor, un alfabet se numește alfabet, un set de litere acceptate într-un anumit sistem de scriere, în scrierea unei limbi și aranjate într-o anumită ordine (de exemplu, alfabetul rus, alfabetul slav, alfabetul latin) , etc) CLASIFICARE ALFABETICĂ - o astfel de distribuție a obiectelor unei clase, care se bazează pe ordinea literelor dintr-un anumit alfabet ALBERT von BOLYPTEDT (Albert von Bolls-tadt) (c / -) - filozof german, naturalist, profesor de teologie, călugăr dominican, logician, profesor al lui Toma d'Aquino (-), a scris comentarii la lucrările lui Aristotel (- î Hr) El a investigat silogismele (vezi) și procesele de deducere (vezi) consecințe din premise Albert a numit logica știința care învață regulile cum să treci de la cunoscut la cunoașterea necunoscutului În ea a văzut un instrument de cunoaștere El a considerat universalurile ca fiind eterne N, I Kondakov prototipuri ale lucrurilor generate de mintea divină NI Styazhkin notează [, p] că Albert von Bolyptedt a experimentat o anumită influență metodologică a filozofului arab Ibn Rushd (-) Albert a încercat să folosească învățătura aristotelică, interpretată anterior în spiritul creștinismului, în scopuri teologice El este, de asemenea, menționat în literatură ca Albertus Teutonicus, Albertus Magnus și "Doctor universalis" (mentor cuprinzător) G despre ch v Suma de teologie; Despre cauzele și apariția universalului; Parafraze la scrierile lui Aristotel Operă B d A Borquet Opera omnia P , - ALBRECHT Erhard (născut în) este un filozof, logician marxist german, doctor în filozofie ( ) În a absolvit Facultatea de Filosofie a Universității din Rostock În prezent, profesor, șef al grupului de cercetare de logică (semiotică) teoria cunoașterii de la Universitatea din Greifswald (GDR) Domeniul de cercetare îl constituie problemele aspectelor sintactice și semantice ale logicii și gramaticii De la h s Die Beziehungen zwischen Logik Sprache und Denken Halle, ; Beitrâge zur Erkenntnistheorie und Sprache Halle, ; Einführung in die Philosophie, Bde Greifswald, ; Sprache și Erkenntnis Logischlingvische Analysen Berlin, ; Sprache și Weltbild Berlin, : Logik und Semantik Greifswald, ; Sprache și Filosofie Berlin, ALTERNANT (lat alternare - a alterna) - participarea la alternanță; alternant - alternant, variabil ALTERNATIVĂ (latină după - una din două) - fiecare dintre două sau mai multe posibilități care se exclud reciproc, alegerea dintre aceste posibilități Deci, fiecare dintre membrii judecății disjunctive (vezi), întocmit după formule, este o alternativă: S este fie Pb, fie P ; S este fie Px, fie P sau P De exemplu, în propoziția disjunctivă studiată în logica formală, "Valoarea dată este constantă sau variabilă", două alternative: "Valoarea dată este constantă" și "Valoarea dată este variabilă", în propoziția disjunctivă "Triunghiul dat este fie în unghi acut, fie în unghi drept, fie în unghi obtuz sunt trei alternative Într-o astfel de judecată disjunctivă, "sau" are un sens exclusiv: fie unul, fie altul este adevărat, dar nu ambele În logică, se disting în mod special două semnificații ale uniunii "sau":) un sens de legătură-separare, adică neexcluzând (de exemplu, "Șahista sovietic Spassky l-a învins pe jucătorul de șah american Reshevsky în meciul de calificare pentru că a s-a antrenat mult sau cunoștea bine propunerile propuse de variațiile adversare"), Ambele judecăți inițiale ("Spassky l-a învins pe șahista american Reshevsky pentru că s-a antrenat mult" și "Spassky l-a învins pe șahista american Reshevsky pentru că cunoștea variațiile propuse de

adversarul său"), care sunt incluse în această judecată disjunctivă complexă, nu se exclud reciproc, deoarece victoria ar putea fi rezultatul atât al pregătirii, cât și al cunoașterii variantelor jocului de șah; prin urmare în acest caz nu există nicio alternativă, adică nu este nevoie să alegi un lucru și să-l respingi pe celălalt; uniunea conjunctivă "sau" în logica matematică este notă cu simbolul V (vezi Disjuncția slabă) *,) sens exclusiv (de exemplu, "aceasta este o societate antagonistă sau neantagonistă") Judecățile inițiale ("Aceasta este o societate antagonistă") și ("Aceasta este o societate non-antagonistă") incluse în judecata complexă disjunctiv-exclusivă sunt alternative, adică se exclud reciproc: dacă se recunoaște că această societate este antagonistă (de exemplu, feudală), atunci nu se poate spune simultan că această societate este în prezent neantagonistă Strict divizor Biblioteca "Runivers" DISJUNCȚIA ALTERNATIVA O propoziție disjunctivă este adevărată atunci când numai una dintre cele două propoziții ale sale este adevărată, iar cealaltă este falsă Uniunea strict divizionară "sau" în logica matematică este notă cu simbolul VV? iar uneori simboluri + și V (vezi Disjuncția strictă) Pozițiile alternative se găsesc în toate științele Exprimându-și ipotezele despre calea istorică a comunității agricole, K Marx în cea de-a treia versiune a răspunsului la scrisoarea lui V I Zasulich scrie: "Dualismul său înnăscut permite o alternativă: fie principiul proprietarului va prevala asupra principiului colectiv în ea, sau aceasta din urmă va prevala asupra primei " [, p] Problema corectitudinii alegerii singurei alternative posibile, care exprimă adevărata stare de fapt, poate fi rezolvată în următoarele condiții:) Trebuie enumerate toate alternativele posibile, cu excepții, așa cum se face, de exemplu, în acest caz: "operația aritmetică dată este fie adunare, fie scădere, fie înmulțire, fie împărțire" Prin urmare, dacă știm că o operație aritmetică dată nu este nici adunare, nici scădere, nici împărțire, atunci putem decide ferm că această operație aritmetică este o înmulțire În același caz, când se omite orice alternativă la enumerarea posibilităților, atunci este imposibil să se tragă o concluzie corectă, deoarece în urma excluderii nu vor exista o singură alternativă, ci mai multe (una rămasă după excludere plus acele alternative care nu au fost incluse în numărul de posibilităţi menţionate) Și dacă da, atunci este posibil ca alternativa care nu este inclusă în alternativele enumerate și ne este necunoscută să fie mai adevărată Astfel, de exemplu, este imposibil să obținem o concluzie corectă* dacă știm doar următoarele: "Judecata dată este fie categorică, fie disjunctivă" Dacă știm că o anumită judecată nu este categorică, atunci ar fi eronat să concluzionăm din aceasta că judecata dată este deci disjunctivă Cert este că la enumerarea posibilelor hotărâri s-a trecut cu vederea faptul că, pe lângă hotărârile categorice și disjunctive, există și o judecată condiționată Prin urmare, dacă știm că o anumită judecată nu este categorică, atunci rămân încă două posibilități) Alternativele trebuie să se excludă reciproc, așa cum se face, de exemplu, în acest caz: "Unghiul dat este fie acut, fie drept, fie obtuz" Fiecare alternativă exclude aici celelalte alternative Dacă un unghi dat este un unghi drept, atunci nu poate fi atât acut, cât și obtuz în același timp Dar concluzia corectă nu poate fi trasă, de exemplu, într-un astfel de caz: "numărul dat este fie par, fie impar, fie numit" Dacă știm că un anumit număr este numit, atunci nu rezultă deloc că, de exemplu, este impar Orice număr impar poate fi numit În plus, fiecare număr numit este în mod necesar fie par, fie impar, fie fracționar Când aceste două condiții sunt

îndeplinite, se poate concluziona:) de la falsitatea tuturor alternativelor, cu excepția uneia, la adevărul acestei ultime și) de la adevărul unei alternative la falsitatea tuturor celorlalte De la falsitatea unei alternative la adevărul altei alternative, se poate concluziona doar atunci când există doar două alternative între care există un opus contradictoriu, precum: alb și nealb, drept și nedrept etc Rezultă logic că Există două erori de bază în alegerea unei alternative adevărate:) nu sunt listate toate alternativele,) alternativele enumerate se suprapun În uzul obișnuit, o alternativă este înțeleasă ca necesitatea de a alege una dintre două sau mai multe soluții unice, care se exclud reciproc DISJUNCȚIA ALTERNATIVA - la fel ca și disjuncția strictă (vezi) NEGARE ALTERNATIVĂ - așa că uneori, în logica matematică, ei numesc operatorul "Schaeffer accident (vezi), notat cu simbolul "/" ALTERNATIVĂ (lat alternativos - alternarea una cu alta) - care necesită alegerea a două sau mai multe posibilități care se exclud reciproc Vezi Alternativa ALTERNARE (lat atlerno - alternez) - în lingvistică, alternarea fonemelor (unitățile minime ale structurii sonore a limbii) în bazele cuvintelor și afixelor (vezi, de exemplu, "d - w" în bază a cuvântului: "hod-it - hozh-y" ALPHA ȘI OMEGA (greacă și latină alpha et omega) - începutul sfârșitului a ceva Literele inițiale (a) și finale (ω) ale alfabetului grecesc AMBIVALENTA (lat ambo - ambele, valentia - forta) - dualitate, care se gaseste in actiuni sau fapte contradictorii (simpatie si antipatie, placere si neplacere etc) AMNEZIE (greacă a - nu, mnesis - amintire) - slăbire, afectare sau pierdere a memoriei AMPLIFICARE (lat amplificatio - creștere, distribuție) - acumulare în vorbire, în alcătuirea cuvintelor și expresiilor lipsite de ambiguitate, înfundarea vorbirii cu repetări inutile; uneori este acceptabil în ficțiune ca una dintre figurile stilistice pentru a spori expresivitatea, pentru a evidenția o imagine, dar în acest caz repetările nu trebuie abuzate AMPHIBOLIA (greacă amphibolia - ambiguitate, dualitate) - o eroare logică, constând în faptul că expresia gramaticală (un set de mai multe cuvinte) permite dubla interpretare a acesteia (de exemplu, cunoscuta expresie: "Nu poți fi iertat" poate de asemenea, să fie interpretat ca "Execută, nu poți avea milă" și ca "Nu poți executa, ai milă") Amfibolul nu trebuie confundat cu omonimia (vezi), atunci când o eroare este cauzată de ambiguitatea cuvintelor individuale folosite în același argument ANAGRAMĂ (greacă ana - prefix re- și grama - literă) - permutarea literelor într-un cuvânt pentru a obține un cuvânt nou, de exemplu, "roată", "piatră de atingere", "rămășiță" - "pier" ANAXAGORAS (Anaxagoras) (c - î Hr) - filozof, matematician și astronom grec antic, materialist inconsecvent, profesor al lui Socrate (-) Învățătura lui conținea presupuneri strălucitoare despre infinitul matematic El a considerat începutul a tot ceea ce există ca fiind un număr infinit de așa-numite homeomerii - "semințe ale lucrurilor" primare indestructibile, pentru care, în opinia sa, nu există o limită inferioară de divizibilitate Mintea, spunea el, este cea mai fină și mai ușoară substanță care pune în mișcare particulele primare de materie inertă și asigură ordinea în lume Anaxagoras a fost acuzat de lipsă de Dumnezeu și condamnat la moarte, dar sentința nu a fost executată, deoarece Anaxagoras a reușit să evadeze din Atena De la ore: Fragmente din carte: A Makovelsky Presocratici, partea (Kazan, -) ANAKOLUF (greacă anakoluthon) - inconsecvență, inclusiv gramaticală sub formă de inconsecvență conștientă sau inconștientă a membrilor propoziției Anaximandru (Anaximandros) din Milet (c - î Hr) este un filozof grec antic În învățătura sa, pentru prima dată, este dezvoltată

ideea varietății infinite a lucrurilor generate de eternul, unic, nedefinit, adică lipsită de calitate, materie în mișcare eternă, neîncetată, pe care a numit-o apeiron A scris eseul "Despre natură", care nu a supraviețuit până în zilele noastre Din och : Fragmente - În cartea: A Makovelsky Presocratici, h, Kazan, Anaximenes (Anaximenes) din Milet (c - c) - un filozof grec antic Urmându-și profesorul Anaximandru (vezi), el a pornit de la recunoașterea faptului că lumea provine dintr-o sursă infinită, pentru care a luat aer Toate lucrurile sunt rezultatul condensării sau rarefierii aerului, Lumile, a învățat el, în univers sunt nenumărate G och : Fragmente - În carte: A Makovelsky Presocratici, partea Kazan, ANALIZĂ (analiza greacă - descompunere, dezmembrare, analiză) - o tehnică logică, o metodă de cercetare, constând în faptul că obiectul studiat este împărțit mental sau practic în elemente constitutive (trăsături, proprietăți, relații), fiecare dintre acestea fiind apoi studiate separat ca parte dezmembrată întreg, pentru a conecta elementele selectate în timpul analizei folosind o altă logică Biblioteca "Runivers" ANALIZĂ recepție - sinteză (vezi) - într-un întreg, îmbogățit cu noi cunoștințe Începuturile analizei pot fi deja observate în acțiunile animalelor superioare Având în vedere metodele logice elementare inerente atât omului, cât și animalelor superioare, F Engels scrie în "Dialectica naturii": "A sparge deja o nucă este începutul analizei" [, p] În procesul activității productive, omul a dezvoltat aceste rudimente într-un dispozitiv logic aplicat constant Dacă la animalele superioare apar inconștient forme elementare de analiză, atunci la om analiza se realizează în legătură cu toate celelalte metode logice: generalizare (cuvântul care denotă un obiect deja generalizează), abstracție, comparație și sinteză Procesul de analiză la om este însoțit de formarea judecăților despre părțile individuale și conceptele proprietăților esențiale Omul a observat de mult timp că orice obiect este format din părți separate, fiecare dintre acestea putând diferi în caracteristicile sale Astfel, un copac este format dintr-un trunchi, care poate fi folosit pentru a construi pereții unei case, pentru a încălzi o locuință etc ; din crengi care pot fi folosite la construirea unei cabane, pentru acoperirea acoperișului unei locuințe, pentru a țese coșuri etc ; din scoarță, care poate fi folosită pentru multe nevoi casnice; din fructe care pot fi consumate Această proprietate simplă a lucrurilor pe care oamenii le-au observat de miliarde de ori, imprimată în mintea omului Întâlnind în procesul activității de muncă un obiect familiar, care fusese deja efectiv disecat, o persoană, pe baza experienței generalizate în gândire, îl dezmembrăște deja mental în părți De-a lungul timpului, această capacitate a creierului nostru - de a împărți mental un obiect în părțile sale componente - a fost îmbunătățită din ce în ce mai mult O persoană care poseda această abilitate într-o măsură mai mare a obținut un mare succes în muncă O astfel de persoană ar ajunge mai degrabă la concluzii corecte cu privire la obiectele și fenomenele lumii materiale După ce a împărțit mental obiectul în părți, persoana deja știa cum să o facă de fapt Acest lucru a accelerat procesul de procesare a obiectelor, folosindu-le în interesul oamenilor Așa a fost dezvoltat acest important dispozitiv logic Atâta timp cât acest material nu este analizat, acesta, de regulă, nu este cunoscut Forma de analiză depinde de obiectul analizat și de scopurile pe care o persoană și le stabilește în studiul acestui obiect Uneori este necesar să se împartă întregul în părți și să cunoască unele sau toate părțile separat, pentru a reveni apoi la întreg cu cunoașterea părților sale individuale și, prin

aceasta, a începe procesul de sinteză Mai mult, nu trebuie să credem că la început există o analiză pură, iar apoi începe o sinteză pură Deja la începutul analizei, cercetătorul are o idee generală despre obiectul studiat, astfel încât analiza începe în combinație cu sinteza Apoi, după ce a studiat mai multe părți ale întregului, cercetătorul începe deja să facă primele generalizări, procedează la sintetizarea primelor date de analiză Și pot exista mai mulți astfel de pași înainte ca toate părțile întregului să fie studiate Scopul analizei poate fi și împărțirea unui obiect în proprietățile sale, împărțirea claselor (mulțimii) în subclase (submulțimi), împărțirea în aspecte contradictorii etc , etc Doctrina logică a analizei are o istorie lungă Chiar și M V Lomonosov a spus că o idee clară a subiectului se dobândește prin enumerarea semnelor, adică prin cunoașterea părților întregului Părțile sunt cel mai bine cunoscute luându-le în considerare separat Respingând argumentele metodologic insuportabile ale psihologului german Köhler, academicianul I P Pavlov a subliniat că în psihologie nu există altă cale de a deține cu adevărat științific materialul său resturi" ca prin analiză Analiza lumii exterioare înconjurătoare, descompunerea complexităților lumii în părți separate, a fost considerată de marele fiziolog rus drept a doua funcție a sistemului nervos Sistemul nervos al unui animal este o colecție de analizatori, descompunetori ai naturii în elemente separate Retina emite vibrații luminoase; Nodul acustic al urechii analizează vibrațiile aerului, identifică și distinge sunetele în multe feluri Doctrina logică a analizei este îmbogățită de realizările materialismului dialectic K Marx a înțeles analiza ca un proces în lanț, cuprinzând o serie de etape succesive, ca o mișcare de la analiza aspectelor externe la analiza conținutului intern, de la analiza fenomenelor mai puțin complexe din fenomenele studiate la analiză dintre cele mai complexe, esenţiale Și ceea ce este important este că analiza lui Marx a avut ca scop găsirea sursei existenței și dezvoltării fenomenului, adică studiul contradicției interne Analiza marxiană este o analiză în cursul căreia gândirea se îndreaptă din ce în ce mai profund spre cunoaşterea esenţei Puterea analizei lui Marx constă tocmai în faptul că era dialectică În comentariile la carte A Wagner K Marx descrie analiza sa asupra mărfii în acest fel: natura duală a muncii , al cărui produs este: muncă utilă, adică tipuri specifice de muncă care creează valori de utilizare, iar munca abstractă, munca ca costuri de muncă " [, p] Nou introdus de marxism în doctrina analizei^ B I Lenin arată pe exemplul analizei formaţiunii socio-economice capitaliste, realizată de Marx în Capitalul Marx în Capital, scrie Lenin, "analizează mai întâi relația cea mai simplă, cea mai comună, cea mai de bază, cea mai asemănătoare masei, cea mai obișnuită, care apare de miliarde de ori, relația societății burgheze (de mărfuri): schimbul de bunuri Analiza relevă în acest fenomen cel mai simplu (în această "celulă" a societății burgheze) toate contradicțiile (germenii respectivi ai tuturor contradicțiilor) ale societății moderne Expunerea ulterioară ne arată dezvoltarea (și creșterea și mișcarea) acestor contradicții și a acestei societăți , în Σ (în sum - JPed) a părților sale individuale, de la început până la sfârșit" [, p] Teoria analizei logice și exemple strălucite de aplicare a acesteia la cele mai complexe probleme ale vieții sociale sunt date în lucrările clasicilor marxism-leninismului V I Lenin spunea că Marx, care a apreciat atât de mult tradițiile revoluționare și a criticat inexorabil atitudinea renegată sau filisteană față de acestea, a cerut în același timp revoluționarilor capacitatea de a gândi,

capacitatea de a analiza Chiar primul paragraf al celebrei lucrări a lui K Marx "Capital" conține o indicație că acest studiu începe cu o analiză a produsului "Capitalul" lui Marx, notează Lenin, arată "un exemplu de analiză științifică a uneia - și a celei mai complexe - formațiuni sociale după metoda materialistă, model recunoscut de toți și nedepășit de nimeni" [, p] Analiza lui Marx este o analiză obiectivă Marx subliniază în mod repetat că rezultatele întregului studiu al mărfii - această celulă a societății capitaliste - decurg "din analiza acestor formațiuni economice, și nu din filozofarea conceptelor sau cuvintelor "valoare de utilizare" și "valoare"" , p] În aceasta el a văzut diferența dintre metoda sa de analiză și metoda de analiză a economiei capitaliste burgheze În comentariile la cartea A Bar- ai Biblioteca "Runivers" ANALIZATORI ner "Manual de economie politică", el a scris despre aceasta astfel: "metoda mea de analiză, al cărei punct de plecare nu este o persoană, ci o anumită perioadă socio-economică, nu are nimic în comun cu metoda profesorală germană de combinând concepte "" [, p] Forța dialecticii materialiste marxiste constă în faptul că ea consideră analiza indisolubil legată de alte metode logice: sinteza (vezi), abstractionismul (vezi), generalizarea (vezi), etc " Gândirea", spunea Engels, - constă atât în descompunerea obiectelor conștiinței în elementele lor, cât și în unificarea elementelor legate între ele într-o anumită unitate Nu există sinteză fără analiză" [, p] Analiza, divorțată de alte dispozitive logice, se va reduce la o examinare superficială a unui întreg divizat mecanic O analiză care pleacă de la zero nu este deloc posibilă Vorbind despre legile obligatorii ale concurenței în societatea capitalistă, K Marx subliniază în Capitalul: "În orice caz, un lucru este clar: o analiză științifică a concurenței devine posibilă numai după ce este cunoscută natura interioară a capitalului, la fel ca vizibilul mișcarea corpurilor cerești devine de înțeles doar pentru cei care își cunosc mișcarea reală, dar nu percepută senzual" [, pp -] Analizând un anumit obiect sau fenomen, trebuie avut în vedere că o analiză efectuată corect nu poate fi redusă la o simplă împărțire a unui obiect sau fenomen în elementele sale constitutive, de la care se face apoi imediat o trecere la cunoașterea obiectului sau fenomen în ansamblu Foarte des este necesară combinarea celor mai simple elemente constitutive în grupuri, subclase similare și apoi numai ca urmare a combinării grupurilor, subclaselor rezultate, gândirea noastră ajunge la cunoașterea unui obiect sau fenomen Dar analiza este doar începutul studiului subiectului Pentru a studia, de exemplu, un avion, trebuie mai întâi să vă familiarizați în detaliu cu fiecare parte a acestuia separat Dar pentru o înțelegere completă și profundă a semnificației și rolului fiecărei părți a mașinii, o singură analiză nu este suficientă Un avion este un mecanism în care părțile acționează ca un întreg Aceasta înseamnă că componentele aeronavei trebuie studiate în interacțiunea lor, în unitate Prin urmare, este necesară refacerea întregului disecat prin analiză Se ajunge în sinteză (vezi) În teoria informaţiei se disting mai multe tipuri de analiză: automată - extragerea datelor care exprimă sensul textului într-o formă lipsită de ambiguitate şi explicită; gramatical - definiția categoriei gramaticale și rolul funcțional al cuvântului în propoziție; independent - analiza textului, realizata in termenii unui limbaj intermediar; predicativ - analiză sintactică bazată pe predicția claselor gramaticale care vin după o anumită parte a unei fraze etc În matematică, analiza este un raționament care pleacă de la ceea ce trebuie demonstrat, adică de la necunoscut, până la ceea ce a fost deja dovedit , adică cunoscut În

acest caz, analiza este un mijloc de dezvăluire a ideii de dovadă, dar în majoritatea cazurilor nu este încă o dovadă în sine Iar sinteza, bazându-se pe datele obținute în cursul analizei, arată cum dovedirea rezultă din prevederile stabilite anterior, dă demonstrația teoremei sau soluția problemei Vezi [, p ; , p - , , - , - , , - , , - , , , , , cap și ; ; , p] ANALIZATORI - un sistem complex de formațiuni nervoase care realizează cea mai subtilă analiză a tuturor stimulilor percepuți de corpul animalelor și al oamenilor din mediul extern și intern Fiecare analizor este format dintr-un receptor bi, pu (αι, ¿>) = = an, bnpnn (an, bn) p D(ai, ■ , gn) IR(fii, ,bn) ' unde ûi, br sunt proprietățile modelului, izomorfe față de proprietățile an, bp ale prototipului; R este un simbol de relație; R (a±, , an} este premisa; R (b±, , bn) este concluzia separată de premisă printr-o bară; p este corelatorul; I este un simbol care exprimă relația dintre partea stângă a schemei La dreapta Conform caracteristicii date de I B Novik și A I Uyomov, analogia prin izomorfism este o analogie a relațiilor (vezi), întrucât vorbim despre transferul unei relații de la un model la un prototip Deoarece nu se transferă o relație predeterminată, ci diferite relații găsite în model, aceasta este o analogie a variabilelor Această analogie este utilizată pe scară largă în diferite domenii ale științei și tehnologiei moderne "Două sisteme sunt similare", scrie U Karplus, "dacă există o corespondență unu-la-unu între fiecare element al acestor sisteme, precum și între funcțiile de perturbare și reacțiile acestor elemente și întregul sistem în ansamblu O analogie de acest tip are un model la scară, în care este reprodus fiecare element al prototipului, dar în dimensiuni modificate" [, p] Conform [, p], geometria analitică se bazează în întregime pe analogii prin izomorfism Pentru ca concluzia prin analogie prin izomorfism să fie complet legitimă, este suficient, după I B Novik și A I Uyomov, că:) relațiile corespunzătoare între ele între elementele corespunzătoare ale sistemelor comparate au fost omogene;) aceste relații erau funcționale, cel puțin într-o direcție (dar ambele relații erau în aceeași direcție);) corelatorii erau comutativi (vezi Commutativitate} cu relațiile sistemelor pe care le-am comparat VALOARE ANALOGĂ - o cantitate care ia valori într-o anumită zonă continuă, de exemplu, o astfel de cantitate poate fi considerată tensiunea luată de la un rezistor sau condensator [ ] MAȘINĂ DE CALCUL ANALOGĂ (în engleză, abreviat analogic) - un computer care efectuează operații asupra valorilor în continuă schimbare ale cantităților fizice (analogice); un calculator în care fiecare valoare instantanee a unei variabile care participă la relațiile inițiale este asociată cu o valoare instantanee a unei alte mărimi (de mașină), adesea diferită Biblioteca "Runivers" ANAMNEZĂ în funcție de natura fizică inițială și factorul de scară [, p] Principiul analogiei, care constă în faptul că mărimile matematice pe care se efectuează calculele sunt prezentate sub formă de valori în continuă schimbare ale oricăror mărimi fizice (lungimi, unghiuri de rotație, tensiune electrică etc), a fost deja folosit la fabricarea unei rigle de calcul, cunoscută omenirii de aproximativ de ani Calculatoarele analogice sunt folosite pentru a rezolva probleme precum controlul și managementul; analiză avansată, când este necesar să se înainteze cursul unui proces și să prezică semnale de control care pot asigura calitatea necesară procesului etc Ca și în alte calculatoare, aici există elemente logice, cum ar fi dispozitive logice continue, pt exemplu conceput pentru a evidenția cea mai mare și cea mai mică dintre mai multe valori; dispozitive logice discrete, circuite de comutare cu relee Toate dispozitivele logice, de

regulă, sunt combinate într-unul singur, care în calcul se numește logică paralelă Dispozitivele logice individuale sunt conectate între ele și cu restul elementelor decisive ale mașinii printr-un câmp de tipare Calculatoarele analogice sunt folosite pentru a rezolva probleme de același tip, atunci când sarcina de înaltă precizie a calculelor nu este stabilită În literatura despre tehnologia calculatoarelor [ ], se observă că calculatoarele analogice (ACM) rezolvă unele probleme în anumite condiții de multe ori mai rapid decât calculatoarele digitale (DCM) care funcționează discret (vezi Sisteme discrete) Vezi [, pp - ; , p -] Vezi și Informatică, Motor logic ANAMNEZA (anamneză greacă) - rememorare, aducere aminte ANAPHORA (anaforă greacă - repetiție) - repetarea aceluiași gând sau a aceluiași cuvânt într-un enunț, de regulă, pentru a întări ceea ce s-a spus; anaforic - referitor la anterior, la cuvintele spuse anterior ANACRONISM (greacă ana - spate, chronos - timp) - idei, judecăți, concepte, opinii învechite, învechite, care nu corespund nivelului actual de dezvoltare a cunoștințelor; o relicvă a antichității; în istorie - transferul eronat al evenimentelor și trăsăturilor de la o epocă la alta ANAKHT - vezi David Invincibilul ANDREEV Ivan Dmitrievich (n) - filozof sovietic, doctor în filozofie ( ), profesor ( ), om de știință onorat al RSFSR ( ) În a absolvit Facultatea de Fizică și Matematică a Institutului Pedagogic din Moscova A lucrat ca secretar științific (-), cercetător principal și șef sectorul materialismului dialectic (-) al Institutului de Filosofie al Academiei de Științe a URSS; în prezent - cap Departamentul de Filosofie al Academiei de Științe a URSS (din) Domeniul cercetării științifice îl reprezintă problemele logicii dialectice, metodologia și teoria cunoașterii Cu aproximativ h e Legi de bază și categorii ale dialecticii materialiste ( ); Fundamentele teoriei cunoașterii ( ); Materialism dialectic ( ); Despre metodele cunoașterii științifice ( ); Căi și dificultăți ale cunoașterii științifice ( ); Probleme de logica si metodologia cunoasterii ( ); Știință și progres social ( ) ANDRONIKUS DE RODOS (sec I î Hr) - un reprezentant al școlii peripatetice, un comentator al operelor lui Aristotel (- î Hr) În anul î Hr e a publicat lucrările lui Aristotel și Teofrast (c - c î Hr), pe care generalul roman Lucius Cornelius Sulla (- î Hr) adus de la Atena la Roma și care erau încă puțin cunoscuți aici la acea vreme N I Styazhkin [, p] observă că Andronicus nu a fost de acord cu Aristotel în interpretarea unor categorii filosofice și a încercat să aprofundeze teoria concluziilor logice ale lui Aristotel, dar este dificil de a judeca rodnicia încercărilor sale, deoarece nu sunt necesare materiale pentru aceasta: toate lucrările Andronic s-au pierdut A NOT IS NOT-A este o formulă care descrie simbolic esența cerinței de bază a legii contradicției Vezi Legea controverselor ANISOTROPIC (greacă anisos - inegal, tropos - proprietate) - un obiect care are proprietăți inegale în diferite direcții ale organizării sale interne ANICHKOV Dmitry Sergeevich (-) - educator rus, filozof și matematician, profesor de logică la Universitatea din Moscova În domeniul dezvoltării unor probleme speciale de logică, a fost adeptul lui Chr Wolf (-) și Chr Baumeister, precum și cartusienii Sarcina logicii, conform lui Anichkov, este de a da reguli pentru recunoașterea erorilor și de a explica modalități de eliminare a erorilor El a criticat doctrina ideilor înnăscute (vezi) El a considerat senzațiile ca sursă de cunoaștere, dar ele oferă cunoștințe vagi și chiar uneori pot induce în eroare Cunoașterea adevărată se realizează ca urmare a prelucrării datelor obținute în senzație, prin gândirea teoretică În această etapă

se formează concepte și raționamente (judecăți), din care se compun raționamente (inferențe) Anichkov a definit materialistic esența judecății ca fiind recunoașterea conformității sau inconsecvenței în obiectele reflectate în gândire În doctrina modalității judecăților (vezi), el a distins patru tipuri de judecăți: necesare, imposibile, posibile "și nu necesare Urmând învățăturile materialiste ale cartezienii, Anichkov a abordat o înțelegere materialistă a naturii conceptelor, crezând că acestea depind de datele primite de o persoană prin intermediul simțurilor Dar nu poate fi considerat un materialist consecvent, deoarece, de exemplu, a admis nemurirea sufletului și a acceptat principiile de bază ale deismului Cu och : Aritmetică teoretică şi practică (, publicată în); Discurs filozofic despre începutul și apariția închinării lui Dumnezeu între diferite popoare și mai ales ignorante (, dis); Un cuvânt despre proprietățile cunoașterii umane și despre mijloacele care protejează mintea unui muritor de diverse iluzii ( ); Un cuvânt despre diverse motive, provocând obstacole considerabile în continuarea cunoașterii omului ( ) METODA CHESTIONARULUI - o modalitate de a colecta informatiile necesare concluziilor si generalizarilor cu ajutorul unor chestionare intocmite intr-un anumit mod Metoda chestionarului este una dintre metodele de supraveghere (vezi), adică cercetările obiectelor, fenomenele realității obiective în acel tip în ceea ce ele există și apar în natură și o societate în condiții naturale Această metodă este folosită, de regulă, atunci când se poate neglija acuratețea și completitudinea datelor colectate și se poate mulțumi doar cu informații aproximative, nu chiar exhaustive Probabilitatea rezultatelor obținute pe baza generalizării răspunsurilor la chestionar se explică prin faptul că:) aproape niciodată nu se returnează toate chestionarele trimise unuia sau altui cerc de persoane;) de regulă, adevărul, adică corespondența răspunsurilor cu adevărata stare de fapt, nu este verificat prin metoda chestionarului, deoarece verificarea tuturor chestionarelor la fața locului elimină necesitatea trimiterii de chestionare, în timp ce se verifică unele a chestionarelor dă doar un rezultat probabil;) care este foarte important, o întrebare atât de importantă rămâne fără răspuns precum: "cine și de ce nu a completat chestionarele sau nu a răspuns la toate întrebările" Biblioteca "Runivers" ANTAGONISM După cum s-a subliniat corect în], la utilizarea acestei metode, conținutul clar al întrebărilor și formularea corectă a acestora, instrucțiuni detaliate privind modul de completare a chestionarului, prelucrarea cantitativă și calitativă atentă a materialului primit și utilizarea corectă a prelucrării statistice metodele sunt de mare importanță Calitatea pozitivă a metodei chestionarului este posibilitatea de a obține un volum mare de material, a cărui fiabilitate este determinată de "legea numerelor mari" ANIHILAREA INFORMAȚIEI (lat nihil - nimic; literalmente: transformare în nimic, distrugere) - o manifestare a acțiunii legii formal-logice a contradicției (vezi Legea contradicțiilor) în operațiunile de transfer de informații, care spune că informațiile pozitive (adevărate) ulterioare pe una și aceeași întrebare, înțeleasă în același sens și referită în același timp, anulează informațiile false anterioare cu privire la această problemă, întrucât două informații opuse împreună nu pot fi adevărate, iar dacă, în același timp, informațiile pozitive conține doar negația logică a primei informații, adică nu poartă niciun conținut specific, atunci rezultatul este anihilarea (transformarea în nimic) a informațiilor și poziția inițială de incertitudine este restabilită În [ ] este dat în acest

sens următorul exemplu La o conferință științifică la Milano, dr Cuffignal și-a pus următoarea întrebare: după trimiterea telegramei, autorul adaugă: "Totul este greșit; nu acordați atenție telegramei " Din punct de vedere al informației, aceasta înseamnă adăugarea unei unități binare, dar în practică, o astfel de adăugare distruge întreaga valoare a informațiilor conținute în telegramă ANOMALIE (anomalie greacă) - abatere de la normă, de la tiparul general, neobișnuită; anormal este uneori numit și anormal, anormal, dar acest cuvânt nu este întotdeauna aplicabil în acest sens, de exemplu, o anomalie magnetică nu este ceva greșit, ci o creștere bruscă a influenței magnetismului terestru într-o anumită secțiune a scoarței terestre, de obicei datorita aparitiei unor mari acumulari de minereuri de magnetit si titanomagnetit ANONIM (greacă anonymos) - un document (scrisoare, eseu) nesemnat de autor ANOKHIN Petr Kuzmich (-) - fiziolog sovietic, laureat al Premiului Lenin, academician al Academiei de Științe a URSS ( ) și membru titular al Academiei de Științe Medicale a URSS ( ) Din , a condus Departamentul de Fiziologie Generală a Activității Nervoase Superioare la Institutul de Științe Medicale Din , a condus Departamentul de Fiziologie Normală la Institutul Medical I din Moscova Cunoscut pentru munca sa în domeniul studierii problemelor fundamentale ale activității creierului El deține inițiativa de a dezvolta în continuare ideea de reflecție anticipativă (biologică mentală și logică) a realității în mintea umană Cu och : Teoria unui sistem funcțional ca o condiție prealabilă pentru construcția ciberneticii fiziologice - Sat Aspecte biologice ale ciberneticii M , ; Reflectare anticipativă a realităţii - "Întrebări de filosofie", , nr ; Cibernetica și activitatea integrativă a creierului - "Întrebări de psihologie", , nr ; Forme psihologice de reflectare a realităţii - Sat Teoria reflecției și modernității a lui Lenin Sofia, ANSELM (Anselm) Canterbury (-) - teolog, filozof scolastic, adept al realismului extrem (vezi), epistemolog și logician El a susținut că conceptele (inclusiv universalele - vezi) preced lucrurile individuale, există independent de ele și constituie esența lor În gândirea divină, spunea el, prototipurile tuturor lucrurilor sunt date sub forma unor idei divine eterne și neschimbate Din , Ats- Selm a devenit arhiepiscop de Canterbury El este cunoscut ca autorul unei dovezi ontologice incorecte din punct de vedere logic, deși celebru, a existenței lui Dumnezeu, care "deduce" existența lui din însuși conceptul de Dumnezeu ca ființă cea mai perfectă Un lucru, mai mult decât nu se poate imagina nimic, este imposibil, susținea Anselm, să crezi inexistent În teoria logicii, Anselm i-a criticat pe nominalişti şi a examinat propoziţii care conţin functori modali precum "cunoscut", "dubios", "posibil", "necesar", precum şi functori de tip prescriptiv (prescriptiv), precum "interzis" ", "în mod necesar", etc N I Styazhkin îl consideră unul dintre precursorii logicii deontice (vezi) Op z Opera omnia, v - Edin -Roma, - ; Monologion Eateinisch-deutsche Ausg von G- Schmitt -Bad , ; Gur Deus homo? (De ce a devenit Dumnezeu om?) Dialogue de veritate Dialogul gramatical ANTAGONISM (antagonismul grecesc - dispută, luptă) - o contradicție ireconciliabilă, de exemplu contradicţie între exploatatori şi exploataţi Antagonismul se rezolvă printr-o revoluție socială, când vechea ordine socială este înlocuită cu o nouă ordine socială progresivă Antagonismul este inerent unor astfel de formațiuni socio-economice în care o clasă o asuprește pe o altă clasă, cum ar fi, de exemplu acesta este cazul în societățile sclaviste, feudale și capitaliste Contradicțiile antagoniste diferă de contradicțiile neantagoniste, care exprimă contradicțiile claselor în care interesele

și scopurile comune fundamentale, finale prevalează asupra contradicțiilor temporare care sunt depășite în cursul activității amicale comune a acestor clase spre transformarea treptată și planificată a cauze care dau naștere acestor contradicții neantagonice (de exemplu, , contradicția dintre clasa muncitoare și țărănime în perioada de tranziție) Prin urmare, o contradicție neantagonistă nu se transformă într-un conflict social acut Contradicțiile împărțite în antagoniste și neantagoniste sunt contradicții dialectice obiective V I Lenin spunea că dialectica în sensul propriu al cuvântului este "studiul contradicției în însăși esența obiectelor " [, p] Prin urmare, contradicțiile ca principiu al mișcării vor fi întotdeauna organic inerente în toate obiectele și procesele Sub sistemul comunal primitiv existau contradicții între oameni, dar acestea erau contradicții neantagoniste, în sensul că nu existau clase ostile În formațiunile exploatatoare care au înlocuit sistemul comunal primitiv (proprietar de sclavi, feudal, capitalist), bazat pe proprietatea privată a mijloacelor de producție și exploatarea omului de către om, contradicțiile neantagonice au fost înlocuite cu contradicții antagonice între clasele ostile (sclavi) şi proprietarii de sclavi, ţăranii şi feudalii, proletariatul şi burghezia) Relațiile burgheze de producție, spunea K Marx, sunt "ultima formă antagonistă a procesului social de producție " [, p] Revoluția socialistă din țara în care a avut loc revoluția elimină contradicțiile antagonice, deoarece clasele exploatatoare sunt lichidate și rămân clase prietene - muncitori și țărani - și o pătură de intelectualitate Când nu vor exista clase și antagonism de clasă, spune K Marx, "evoluțiile sociale vor înceta să mai fie revoluții politice" [, p] Dar chiar și într-o societate socialistă, contradicția rămâne forța motrice, sursa dezvoltării, ca în întregul univers "Mișcarea", spunea V I Lenin, Biblioteca "Runivers" ANTECEDENTE există o contradicție, există o unitate de contradicții" [, p] În fiecare fenomen, a subliniat el, există "forțe și tendințe contradictorii" [, p] Fără contradicția inerentă obiectelor și fenomenelor, nu există mișcare Dar sub socialism aceasta este o contradicție neantagonistă "Antagonismul și contradicția", a scris V I Lenin, " nu sunt deloc același lucru Primul va dispărea, al doilea va rămâne sub socialism" [, p] Contradicțiile dialectice ca tendințe care se exclud reciproc, opuse observate, potrivit lui V I Lenin, "în toate fenomenele și procesele naturii (inclusiv spiritul și societatea)" [, p], trebuie să fie distinse de contradicțiile logice formale, pe care Lenin le-a numit contradicții ale raționamentului incorect [, p ; , p] Vezi Legea controverselor ANTECEDENT (lat antecedens - precedent, precedent) - primul membru al implicației (vezi), care este precedat de cuvântul "dacă" De exemplu, în afirmația: "Dacă x = , atunci zăpada este albă" expresia " x = = " este antecedentul Afirmația condiționată corespunzătoare implicației materiale este adevărată în trei cazuri:) când antecedentul și consecința (termenul ulterior al implicației) sunt ambele adevărate,) când antecedentul este fals și consecința este adevărată,) când atât antecedentul cât şi consecinţa sunt ambele false O afirmație condiționată este falsă numai dacă antecedentul este adevărat, iar rezultatul este fals Katz poate fi văzut din exemplul de mai sus, legătura dintre antecedent și consecință este inadecvată sensului conexiunii din propoziția condiționată obișnuită (vezi), găsită în vorbirea colocvială Deci, în propoziția condiționată "Dacă un curent este trecut printr-un fir de cupru, atunci firul de cupru se va încălzi", baza este conectată cu consecința în sensul consecinței

fizice În implicația pentru antecedent și consecință, legătura este asumată nu neapărat prin sens, ci este luată doar de valoarea de adevăr Antecedentele pot fi rearanjate conform legii de permutare a antecedentelor, de exemplu, după cum urmează: A > (b -> C) ~ B -> (A -> C), unde -► este semnul de implicație, este semnul de echivalență (vezi) Vezi și Consequent În lingvistică, antecedentul se numește forma înlocuibilă tocmai pronunțată ANTIDISJUNCȚIE - negația disjuncției (vezi) Se notează simbolic printr-o bară deasupra unui enunţ disjunctiv (ex A \f B)\ sau (mai rar) printr-o bară deasupra copulei (ex A V #)'> se scrie: "nici A, nici B" În logica clasică, toate conexiunile logice pot fi exprimate prin antidisjuncție "ANTI-DURING" este numele sub care extraordinara carte a lui F Engels "The Revolution in Science Produced by Mr Eugene Dühring" a intrat în istorie Într-o polemică cu ideologul mic-burghez Dühring, F Engels a expus profund și cuprinzător cele trei componente ale marxismului: materialismul dialectic și istoric, economia politică și teoria comunismului științific Cartea a fost publicată în Anterior, a fost publicată sub forma unei serii de articole în - , în organul central al social-democraților partid - la ziarul "Vorwärts" ("Înainte") V I Lenin a numit-o "cartea de referință a fiecărui lucrător conștient" [, p] Anti-Dühring expune cu brio învățăturile marxismului despre materie și mișcare, spațiu și timp, ρ ZDYON-urile dialecticii, libertatea și necesitatea, despre socialismul științific și utopic, subiectul și metoda economie politică, despre stat, familie și moralitate etc Aplicând metoda materialistă dialectică, F Engels a adus o contribuție remarcabilă la teoria cunoașterii și a logicii Într-o formă concisă, el a descris istoria dezvoltării gândirii umane În primul rând, o imagine a împletiturilor eterne a conexiunilor și interacțiunilor apare în fața unei persoane: totul se mișcă, se schimbă, apare și dispare Așa era viziunea originală, naivă, dar corectă asupra lumii grecilor antici Dar acest punct de vedere este încă insuficient pentru a explica particularitățile Pentru a cunoaște particularitățile, ele trebuie smulse din legătura lor naturală și examinate separat Succesuri gigantice în studiul naturii în secolele XV-XIX au fost realizate ca urmare a descompunerii naturii în părțile sale separate, în clase și studii ale structurii interne a corpurilor Dar această metodă a avut și o latură negativă: a lăsat obiceiul de a considera lucrurile și procesele în afara conexiunii, nu în mișcare, ci într-o stare staționară Așa a apărut un mod de gândire metafizic, potrivit pentru pereții uzului casnic Dar pentru a înțelege viața cu adevărat, este nevoie de un alt mod de a gândi - dialectică, care să ia lucrurile în legătura lor reciprocă, în mișcarea lor, în apariția și dispariția lor Prima lacună în metafizică a fost făcută de filozoful german I Kant (-), iar apoi Hegel (-) a prezentat pentru prima dată întreaga lume ca un proces, adică în perpetuă mișcare, schimbare; dezvoltare și a încercat să dezvăluie cauza interioară a acestei mișcări și dezvoltări Dar sistemul hegelian suferea de o contradicție internă incurabilă: totul în lume se dezvoltă, iar sistemul pretindea a fi adevărul absolut absolut Hegel a fost un idealist Dialectica lui Hegel trebuia plasată pe pământ materialist Este exact ceea ce a făcut K Marx dând lumii materialism dialectic De o importanță inestimabilă este afirmația lui F Engels despre contradicția dialectică, care este sursa dezvoltării gândirii, și anume: contradicția dintre natura gândirii umane, care tinde să fie capabilă de cunoaștere absolută, și implementarea ei în oameni care gândesc doar într-un mod limitat Această contradicție se rezolvă în mișcarea progresivă nesfârșită a cunoașterii în generațiile

succesive de oameni Gândirea este o reflectare a existenței materiale în creierul uman Gândirea, spunea Engels, dacă nu face greșeli, poate uni elementele conștiinței într-o anumită unitate, dar cu condiția ca în prototipurile lor reale această unitate să existe deja înainte de actul gândirii Expresia lui este cunoscută: "Pentru că peria de încălțăminte o clasificăm într-o singură categorie cu mamifere, nu va crește încă glandele mamare" [, p] Remarcând rolul cunoașterii, Engels subliniază în același timp că numai cunoașterea "nu este suficientă pentru a subordona forțele sociale dominației societății Pentru aceasta, în primul rând, este necesară acțiunea socială" [, p] Criticându-l pe Dühring pentru faptul că el a derivat principiile gândirii din gândire, și nu din lumea exterioară, Engels a arătat că formele și formele logice ale ființei "gândirea nu pot trage și deriva niciodată din ea însăși, ci numai din lumea exterioară" , p] Gândirea și conștiința sunt produse ale creierului uman, iar omul însuși este un produs al naturii, dezvoltat într-un anumit mediu și împreună cu acesta De aceea, spune Engels, produsele creierului uman, care în final sunt și produse ale naturii, nu contrazic restul conexiunii naturii, ci îi corespund acesteia "Unitatea reală a lumii", după Engels, "constă în materialitatea ei " [, p ?] Sursa (gnoseolo- Biblioteca "Runivers" ANTINOMIE Gichsky) idealismul ar trebui privit în faptul că legile, abstrase din lumea reală, "sunt rupte din lumea reală, opuse acesteia ca ceva independent, ca legi venite din exterior, cu care lumea trebuie să se conformeze" , p] Mai mult, gândirea nu este gândirea unei persoane individuale, deoarece "există doar ca gândirea individuală a multor miliarde de oameni din trecut, prezent și viitor" (, p) În acest sens, Engels pune întrebarea: "Este gândirea umană suverană?" și răspunde: în mod suveran, adică este capabil să cunoască lumea existentă, pentru că omenirea va exista mult timp și pentru că nu sunt stabilite limite pentru această cunoaștere în organele și obiectele cunoașterii înseși Și ceea ce este foarte important, F Engels relevă dialectica acestei probleme: "suveranitatea gândirii se realizează într-un număr de oameni care gândesc extrem de nesuveran; cunoașterea, care are un drept necondiționat la adevăr, stă într-o serie de iluzii relative; nici unul, nici celălalt nu poate fi pe deplin realizat decât cu durata infinită a vieții umane" [, p] Anti-Dühring dedică mult spațiu clarificării ce este adevărul Adevărul, așa cum se arată în carte, nu este un "accident fericit" pe care îl datorăm unui om de știință singuratic strălucit Adevărul este corespondența gândirii noastre cu realitatea obiectivă, realizată în procesul dezvoltării istorice a cunoașterii colective Adevărul este întotdeauna specific Ceea ce este adevărat în condițiile de astăzi devine eroare în alte condiții, iar eroarea devine adevăr Descriind o astfel de formă de gândire ca un concept, F Engels scrie că este un rezultat în care "datele experienței sunt generalizate" Conceptul de "figură matematică", de exemplu, spune Engels, este preluat "nicidecum din imaginația liberă a minții, ci din realitatea brută" [, p] O persoană trebuie să se ocupe tot timpul de concepte, dar "arta de a opera cu concepte nu este ceva înnăscut și nu este dat împreună cu conștiința obișnuită, de zi cu zi, ci necesită o gândire reală, care are în spate și o lungă istorie empirică, ca atâta timp cât istoria naturii cercetării empirice" [, p] Opunând lui Dühring, care a afirmat în mod eronat că esența oricărei gândiri constă în faptul că ea unește elementele conștiinței într-o anumită unitate, Engels a exprimat o idee foarte importantă despre metode de cunoaștere precum analiza și sinteza Gândirea, a declarat el, constă atât în descompunerea obiectelor

conștiinței în elementele lor, cât și în unificarea elementelor legate între ele într-o anumită unitate El a exprimat acest lucru într-o frază atât de laconică: "Nu există sinteză fără analiză" [, p] În Anti-Duhring, F Engels, subliniind marea importanță a dialecticii, a subliniat în același timp necesitatea cunoașterii logicii formale, a exprimat gânduri interesante despre subiectul și rolul acestei științe în gândirea umană El a spus: "dintre toată filosofia anterioară, existența independentă păstrează încă doctrina gândirii și legile ei - logica formală și dialectica" [, p] În același timp, Engels înțelege logica formală ca "în primul rând o metodă de a găsi noi rezultate, de a trece de la cunoscut la necunoscut " [, p] Engels vede diferența dintre dialectică și logica formală prin aceea că dialectica reprezintă "același lucru, doar într-un sens mult mai înalt" și, în plus, dialectica, "spărgând orizontul îngust al logicii formale, conține germenul unei viziuni mai largi asupra lumii" , p] G vremea când au fost rostite aceste cuvinte, a trecut aproape un secol În acest timp logica formală, îmbogățit prin utilizarea metodelor matematice și a unui aparat de simbolism larg ramificat, ea s-a desprins în cele din urmă dintr-o știință filozofică unică și nedivizată și a devenit o știință concretă independentă Dar acum de ani, când filozofii și specialiștii în logici burghezi, de regulă, interpretau metafizic legile logicii formale și chiar le extindeau direct asupra fenomenelor naturii și societății, au luat logica formală drept știință ideologică Dar logica formală însăși, așa cum este expusă în lucrările clasicilor săi, nu a pretins niciodată o semnificație ideologică Încă din prima zi a înființării, logica formală tradițională a fost și este știința cunoașterii inferențiale, adică cunoștințe obținute din adevăruri stabilite și verificate anterior, fără apel direct la experiență în acest caz particular, ci doar ca urmare a aplicării legile și regulile logicii la gândurile adevărate existente Pentru logica formală, ca și pentru orice altă știință, viziunea asupra lumii și știința metodologică sunt dialectica materialistă Deja în zorii apariției sale, logica formală era strâns și organic legată de dialectica Chiar și Platon în Sofistul a încercat să formuleze propoziția că între dialectică și legea formal-logică a necontradicției, nu numai că nu există incompatibilitate, ci și legea necontradicției este necesară pentru ca dialectica să fie eficientă ca metodă de gândindu-se la a fi [vezi , p -] F Engels atrage atenția asupra acestei legături dintre dialectică și logica formală în Anti-Dühring Despre Aristotel, care este considerat pe drept "părintele" logicii formale, F Engels a scris în "Anti-Duhring" că "a explorat deja cele mai esențiale forme de gândire dialectică" [, p] După cum se știe, F Engels a repetat această idee în Dialectica naturii, unde scria: "În ceea ce privește dialectica, până acum ea a fost studiată mai mult sau mai puțin precis de doar doi gânditori Aristotel și Hegel" [, p] ANTIIMPLICATIE - negatia implicatiei (vezi) Notat simbolic prin semnul b (de exemplu, A f B); se citește astfel: "L, dar nu B"; sau o supralinie a unei afirmații implicative (de exemplu, A -> B) Anti-implicația poate fi scrisă și după cum urmează: "Eu (A - B) ANTIINTELECTUALISMUL este o doctrină care neagă drepturile rațiunii [, p ANTICONJUNȚIE - negație de conjuncție (vezi) Notat simbolic printr-o linie deasupra enunțului conjunctiv (de exemplu, A / \ B) sau o linie de despărțire verticală (de exemplu, A | £); | se citește astfel: "Nu este adevărat că A și B" Anticonjuncția este numită și una dintre cele două varietăți de accident vascular cerebral Schaeffer (vezi) În logica clasică, toate conexiunile logice pot fi exprimate prin anticonjuncție ANTIL OGISM

(greacă anti - un prefix folosit pentru a exprima contrariul, și logos - minte) - conceptul de logică, care caracterizează incompatibilitatea premiselor unui silogism categoric (vezi) cu negarea încheierii sau încheierii acestuia Antilogismul se bazează pe legile consecinței logice, conform cărora consecința nu poate fi falsă dacă premisele sunt adevărate Vezi [, pp -] ANTINOMIE (greacă anti - contra și nomos - lege; contradicție în drept) - opusul dintre două hotărâri care se încheie reciproc, dar în același timp dau impresia că ambele pot fi dovedite logic cu aceeași forță ca fiind corecte" Biblioteca "Runivers" ANTINOMIE-PROBLEMA Doctrina antinomiilor a fost dezvoltată în detaliu de I Kant, dar elementele ei au fost deja întâlnite în filosofia greacă antică (Platon, Aristotel, Zenon), unde prevederile antinomice erau cel mai adesea notate prin termenul "aporie" (vezi) Termenul "antinomie" (antinomie) a fost introdus în uz științific de către filozoful semi-ramist german Rudolf Gocklön (c -) în "Lexiconul filosofic" (Leipzig,) Kant numește antinomii acele contradicții în care trebuie să cadă mintea atunci când încearcă să răspundă la întrebări metafizice despre lume ca întreg, deoarece în acest caz, potrivit lui Kant, mintea încearcă să depășească experiența senzorială directă și să cunoască "lucrurile în sine" În acest caz, apar următoarele antinomii:) lumea are un început în timp și este limitată în spațiu - lumea nu are început în timp și nu este limitată în spațiu;) totul în lume constă în simplu (indivizibil) - nu există nimic simplu în lume, dar totul este complex;) există cauze libere în lume - nu există libertate, adică totul este necesar;) în seria cauzelor universale există o anumită ființă necesară - în această serie nu este nimic necesar, dar totul este întâmplător Doctrina lui Kant despre antinomii a jucat un anumit rol pozitiv, deoarece, după ce a recunoscut existența antinomiilor, Kant a relevat faptul important că contradicțiile sunt inerente gândirii Astfel, în primele antinomii (lumea este limitată și lumea este nelimitată; totul este simplu și totul este complex), Kant a reflectat contradicția dialectică a finitului și infinitului, a discontinuului și a continuului Doctrina antinomiilor l-a influențat pe Hegel, care, în dezvoltarea doctrinei sale despre dialectică, a folosit elementele dialecticii găsite în doctrina antinomiilor Dar dialectica antinomiilor în învăţătura lui Kant apare doar într-o formă negativă Fiind un agnostic, el a văzut și în antinomii doar semne care amintesc minții de cât de inutilă intenția ei de a cunoaște lumea "lucrurilor în sine" (vezi) În plus, natura metafizică a învățăturii lui Kant a condus la faptul că antinomiile s-au dovedit a fi reduse la o contradicție subiectivă, adică la o contradicție care există doar în conștiință, și nu în realitatea obiectivă Kant însuși a rezolvat antinomiile doar "răspândind" două soluții rafinate în direcții diferite (în cazul antinomiilor "dinamice") sau eliminând cu totul problema soluției lor (în cazul antinomiilor "matematice") Din punctul de vedere al materialismului dialectic, notează V A Kostelovsky, este necesar să se facă distincția între antinomii, care sunt o reflectare logică a realității în sine (de exemplu, "electron - undă", "electron - particulă") și judecățile antinomice - paradoxuri (vezi), datorită unui nivel specific de dezvoltare a cunoștințelor, în special, contradicții în sistemul conceptelor inițiale Descoperirea paradoxurilor, subliniază el, este una dintre principalele surse ale dezvoltării cunoașterii (de exemplu, teoria relativității a apărut ca urmare a descoperirii antinomiei unora dintre pozițiile inițiale ale fizicii clasice) În materialismul dialectic, conceptul de "antinomie" nu are un sens independent: joacă un rol subordonat în raport cu categoria

contradicției Vezi contradicția dialectică, ANTINOMIE-PROBLEMĂ (sau: contradicție-antinomie) este unul dintre tipurile categoriei "contradicție" în acțiunea sa epistemologică și un mod special de utilizare a contradicțiilor formal-logice în interesul cunoașterii, dezvoltat de prof I S Narsky în [ ] și [ ] După cum arată el, multe paradoxuri (vezi) sunt varietăți de a -p După structura sa, a -p există o conjuncție (vezi) a unei propoziții și negația ei în calculul propozițional clasic cu două valori (vezi), dar nu are o semnificație logică strict definită și, desigur, nu este "adevărată" Dacă este totuși caracterizat drept "relativ adevărat", atunci se dovedește că gradul de relativitate poate varia prea mult în cazuri diferite, deși nu devine egal cu zero; mult mai important ca a -p există o formă specifică de exprimare a unei situații problemă supusă rezolvării cognitive, mai ales dacă enunțurile de bază ale teoriilor științifice mai mult sau mai puțin formalizate (sau susceptibile de formalizare) apar ca propoziții atomice (vezi Formula atomică) incluse în compoziție A -p nu trebuie confundat cu erorile aleatorii sau cu consecințele lor, deoarece este un produs cognitiv profund, iar în ultimă analiză, contradicții adesea inerente obiectelor cognoscibile în sine A -p apar în punctele inițiale ale etapelor individuale ale procesului de reflecție, ele însele reflectă imperfecțiunea rezultatelor obținute la sfârșitul etapei precedente și sunt rezolvate în cursul mișcării cognitive ulterioare Particularitatea lor constă în poziția "intermediară" între contradicțiile dialectice și formal-logice atunci când sunt combinate, întrucât contradicțiile dialectice dobândesc în a -p forma contradicţiilor formal-logice şi reflectă contradicţiile dialectice esenţiale în funcţia fenomenelor lor epistemologice, iar în domeniul disciplinelor formale a -p cum fenomenele coincid cu esența, pentru că în logică și matematică situațiile contradictorii formal-logice însele sunt contradicțiile dialectice ale unei anumite sfere de cunoaștere Exemple de a -p : "Capitalul ia naștere și nu ia naștere în circulație" (K Marx); "Marfurile sunt vândute și nu vândute după valoare" (K Marx); "Conștiința este materială și nematerială", "Materia conform științei secolului XX dispare și nu dispare" (V I Lenin); "Mulțimea transfinită este egală și nu egală cu partea sa", "Obiectul inexistent nu există și există" (B Russell); "Predicatele epistemologice "adevărat" și "fals" sunt aplicabile și nu aplicabile afirmației "Mint acum"; "Materia este discontinuă și continuă" (Engels); "Microstructura materiei are un caracter corpuscular și nu îl are" De asemenea, trebuie avut în vedere că în contradicțiile formal-logice care ies la suprafață a etc , părțile lor în toate aceste cazuri se neagă în mod evident una pe cealaltă în același sens și în același sens, în timp ce profundele contradicții dialectice din ele nu se pretează deloc în acest aspect la o calificare simplificată și lipsită de ambiguitate ca ar fi avut loc fie într-unul sau la fel la fel, sau numai în sensuri și relații diferite (în contradicții dialectice obiective, părțile se află într-o relație duală complexă) A -p indicaţi în forma cea mai generală direcţia căii de rezolvare a contradicţiilor exprimate în acestea, care este determinată de faptul că a -p exprimă situația relației cognitive dintre "teză" și "antiteză" în forma cea mai acută, care se rezolvă prin trecerea la o "sinteză" dialectică Datorită varietății infinite de tipuri de "sinteză", care în ultimă instanță poate fi trecerea "fiecărei definiții una în alta" [, p], a -p nu servește ca mijloc algoritmic activ de descoperire și demonstrație: "sinteza" poate fi și o trecere la o propoziție complet nouă și transformarea unui predicat identic în p și în P în două

predicate complet diferite Dar în toate cazurile rezoluția a -p constă în eliberarea de contradicția formal-logică, care este o latură a procesului general de rezolvare a contradicției dialectice printr-o serie de pași, la care, în forma sa inițială, a -p Evidențiat În toate cazurile, rezoluția a -p nu este o conjuncție a tezei (p) și antitezei ("Ĩ P)" după cum reiese din unele dintre afirmațiile lui Hegel (apropo, conceptele doctrinei antinomiilor sunt Biblioteca "Runivers" ANTONIME probleme - fac posibilă investigarea logicii hegeliene mult mai detaliat decât înainte) Dacă rezoluția specifică conținutului a -p temporar nu poate fi găsit, atunci se pune problema dezvoltării unor mijloace logice (uneori chiar calcule) care să permită "blocarea" temporară a fragmentelor unei teorii date care conţin paradoxul sau antinomia care se exprimă prin a -p (Sf Jaskowski Rachunek zdaú dia systemów dedukcyjnych sprzecrnych Studia Societatis Torunensis Sectio A, t I, ; cp lucrări de H de Costa, T Kubiński, I H Brodsky, B P Ginzburg) Un tip special de "blocare" este dezvoltarea și aplicarea pentru reinterpretarea unei anumite teorii științifice a unor astfel de calcule în care logica legii în cadrul acestui calcul Trebuie avut în vedere faptul că r "| p (adică KpNp) poate fi interpretat în moduri diferite (ca înregistrarea unei clase goale, o modalitate de "imposibilitate logică", o situație de "tranziție la o nouă calitate", neverificabilitate, incertitudine, absurditate etc), precum și cât de variate metode logice de eliminare asociate cu a -p contradicție formal-logică (prin logica cu trei valori a lui D A Bochvar, A A Zinoviev, logica cu patru valori a "orientării" a lui L Rogovsky etc), dar aceste interpretări diferite urmăresc scopuri specifice diferite și, uneori (de exemplu, , , după G Reichenbach în interpretarea sa a relației de incertitudine a mecanicii cuantice) înseamnă doar o abatere de la rezolvarea problemei în esență Una dintre sarcinile dezvoltării ulterioare a mecanismului logic-epistemologic al antinomiilor-probleme este de a clarifica tipologia tipurilor lor, precum și tipurile și metodele de rezolvare a acestora (A Polikarov și alții) "AU B" este o imagine simbolică a unei astfel de operații logice atunci când două clase (seturi) sunt combinate Această formulă se citește astfel: "Combinând A și B" De exemplu, triunghiurile în unghi ascuțit (O), în unghi drept (R) și în unghi obtuz (Ĩ\) pot fi grupate în triunghiurile de clasă (G) Simbolic poate fi scris astfel: O și P U Λ = Γ , unde U este semnul unirii mulțimilor, = este simbolul echivalenței ANTIPODE (greacă anti - împotriva, puroi - picior) - oameni care dețin direct opuse, opinii, credințe ireconciliabile, înzestrate cu caractere diferite; în cel mai adevărat sens al cuvântului - locuitorii din punctele reciproc opuse ale globului DECLARAȚII ANTI-CONTRADICTORII - aceasta este ceea ce se numește uneori în literatura logico-matematică americană judecăți contradictorii (vezi), care nu pot fi ambele false în același timp, dar care pot fi amândouă adevărate în același timp Asemenea judecăți sunt judecăți pozitive și negative asupra obiectelor aceleiași clase ANTITEZA (antiteză greacă - opoziție) - o poziție opusă tezei (vezi), adică o poziție inițială de la care a început orice discuție; în vorbirea orală și scrisă, antiteza este folosită ca dispozitiv stilistic, atunci când opoziția frontală a gândurilor, imaginilor sporește inteligibilitatea, persuasivitatea și expresivitatea argumentelor (vezi) ANTITEZA (antiteză greacă - opoziție) - judecata opusă tezei (vezi) În dialectica idealistă a lui Hegel, antiteza este al doilea element al triadei (vezi) Fiecare proces de dezvoltare după Hegel, este triadic, începe cu o teză, care se transformă în antiteză, iar antiteza la rândul ei este negata de

sinteză ("este îndepărtată" de ea) Totodată, ceea ce este important, negarea tezei de către antiteză nu înseamnă distrugerea completă a tezei Potrivit lui Hegel, antiteza păstrează tot ceea ce este pozitiv conținut în teză, ceea ce face posibilă trecerea de la antiteză la a treia etapă a triadei - la sinteză Hegel, fiind un idealist, credea că procesul de negare a unei teze printr-o antiteză și a unei antiteze printr-o sinteză este inerent nu realității obiective, ci spiritului absolut Dar într-o formă idealistă, Hegel a relevat natura dialectică a procesului de dezvoltare a naturii și a societății Vezi și Triada În lingvistică [ ] se folosește termenul "antiteză", care denotă dispunerea simetrică a unui enunț, care urmărește să sublinieze sensul opus a două cuvinte FUNCȚIA ANTITON - funcție de scădere, vezi Monotonitate ANTIFRAZĂ (antifraza greacă) este un discurs în care cuvintele exprimă opusul a ceea ce gândește vorbitorul ANTICIPARE (lat anticipatio; ante - înainte și capere - a lua) - anticipare, presupunere În logică, cuvântul anticipare este folosit în două sensuri:) anticiparea teoretică a fenomenelor sau acțiunilor bazate pe experiența trecută;) o opinie părtinitoare bazată pe considerații abstracte și ignorând experiența și practica În filosofia lui Kant, anticiparea percepțiilor este numită propoziția fundamentală, în care se exprimă tot ceea ce poate fi cunoscut dinainte în fiecare senzație ANTIECHIVALENT (latină anti - contra, ae-quivalens - echivalent) - inegal, inegal ANTONIME (greacă anti - prefix "împotrivă", opo-ta - nume) - cuvinte care au sensuri opuse și sunt folosite pentru a caracteriza obiecte contrastante, fenomene, de exemplu, "greu" - "moale", "tare" - "liniștit" , "departe" - "aproape", etc Antonime similare trebuie distinse, de exemplu, de astfel de antonime: solid - instabil, tare - moale Două judecăți, dintre care una afirmă că "Obiectul x este greu", iar cealaltă afirmă că "Obiectul x este moale", iar același obiect xt este luat în același timp și în aceeași privință", sunt numite contrarii (vezi) Aceste judecăți, conform legii contradicției, împreună nu pot fi adevărate Două judecăți, dintre care una afirmă că "Obiectul y este solid", iar cealaltă afirmă că "Obiectul y nu este solid", iar din nou același obiect y este luat, în același timp și în aceeași relație, sunt numite contradictorii (vezi) Aceste judecăți, conform legii mijlocului exclus, nu pot fi împreună false, în timp ce contrapropozițiile pot fi împreună false În lexicologie, se disting antonime cu o singură rădăcină [ ] (de exemplu, "subteran" - "aerian", "folk" - "anti-folk", etc) și antonime cu rădăcini diferite (de exemplu, "căldură" - "rece", "dragoste "-" ură", etc) Antinomia nu este inerentă tuturor cuvintelor, ci doar celor care denotă fenomene, caracterizate prin semnificație calitativă, cantitativă, temporală sau spațială Antonimele sunt utilizate pe scară largă în oratorie și în ficțiune A S Pușkin a scris: Sunteți bogat, eu sunt foarte sărac, Ești prozator, eu sunt poet; Tu ești roșu, ca macii, mie, ca moartea, și slab și palid Antonimele sunt, de asemenea, folosite în practica de zi cu zi ca unul dintre mijloacele de explicație, comparație, desemnare a obiectelor contrastante, a fenomenelor Biblioteca "Runivers" ANTONOVICH ANTONOVICH Maxim Alekseevici (-) *- filozof materialist rus, critic literar și publicist Unul dintre primii din literatura filozofică rusă a criticat agnosticismul (vezi) și apriorismul (vezi) lui Kant Cunoașterea, a spus el, începe cu senzația Adevărul este concret, măsura lui este experiența Conceptele nu sunt înnăscute, ci un produs al prelucrării datelor obținute în senzații și percepții Tradus în rusă "Fundamentals of Science" de W S Jevons (Sankt Petersburg,) Cu och! Articole selectate Filozofie Critică Controversa (L *); Lucrări

filosofice alese (M ,); Articole literar-critice (M -L ,) ANTROPONIMIA (greacă anthropos - persoană, onoma - nume) este o disciplină științifică care studiază numele personale APLOMB (franceză, aplomb - echilibru, vertical) - încrederea în sine arogantă, excesivă, accentuată enervant a unei persoane în vorbire, în conversație, în adresă, în maniere într-un loc public; falsă aroganță APOGEE (greacă apogeios - îndepărtat de Pământ) - punctul cel mai înalt, cel mai înalt grad de dezvoltare, ridicare, înflorire a ceva; în cel mai adevărat sens al cuvântului - punctul orbitei lunare sau orbita unui satelit artificial al Pământului, cel mai îndepărtat de planeta noastră DOVAZA APAGOGICĂ, INDIRECTA (grec apagoge - concluzie; apagogós - retragere, deturnare) - dovadă indirectă sau, parcă, direcționată în lateral; în locul argumentelor care confirmă direct și pozitiv adevărul unei propoziții, se admite temporar adevărul unei propoziții contradictorii, din care se deduc consecințe, în urma căreia se ajunge la o contradicție Pe această bază, se ajunge la concluzia că propoziția contradictorie este falsă și, prin urmare, propoziția care se dovedește este adevărată Astfel, să presupunem că se cere să se demonstreze propoziția A Presupunem A · Deducem din ea un corolar B, care ne duce la o contradicție (de exemplu, cu teoreme demonstrate anterior) Prin urmare, B este fals Atunci propoziția A B poate fi adevărată (pentru definiția implicației, vezi) numai dacă A este falsă Prin urmare, A este adevărat Făcând trecerea de la falsitatea lui A la adevărul lui A, adică de la A la A, folosim legea mijlocului exclus (vezi Legea terțiului exclus) Dovada circumstanțială apagogică procedează după cum urmează Trebuie să dovedim adevărul unor teze Presupunem temporar că teza contradictorie este adevărată și deducem din ea toate consecințele care decurg Întrucât teza este falsă, este firesc ca consecințele care decurg din aceasta să fie contrare realității Demonstrând acest lucru, am arătat prin aceasta că teza care contrazice teza noastră este falsă Dar dacă o anumită teză este falsă, atunci teza care o contrazice, adică teza noastră, este în mod necesar adevărată Aceasta rezultă din legea mijlocului exclus (vezi Legea mijlocului exclus), care afirmă că dacă unul dintre gândurile contradictorii nu este adevărat, atunci gândul care îl contrazice pe primul trebuie să fie în mod necesar adevărat Metoda demonstrației, care este folosită în demonstrarea indirectă, se găsește adesea în matematică Cu ajutorul lui, de exemplu, se dovedește adevărul unei astfel de teoreme de geometrie: "Două perpendiculare pe aceeași dreaptă nu se pot intersecta, oricât de mult s-ar continua" Cursul demonstrației se desfășoară astfel: Să presupunem că este adevărată afirmația care contrazice teza, adică că "două perpendiculare pe aceeași dreaptă se intersectează la continuare" Apoi din această ultimă poziție a rezultă că dintr-un punct situat pe linie se pot lăsa două perpendiculare la a'tu Dar această concluzie este falsă, pentru că noi cunoaștem teorema deja dovedită conform căreia "din orice punct situat în afara unei drepte, doar o perpendiculară poate fi aruncată pe această dreaptă" Și dacă este falsă afirmația că din orice punct situat în afara unei drepte, două perpendiculare pot fi aruncate pe această dreaptă, atunci propoziția conform căreia am admis că două perpendiculare pe aceeași dreaptă se intersectează în timpul continuării este falsă, deoarece aceasta este de asemenea, o încălcare a teoremei potrivit căreia "din orice punct situat în afara unei linii drepte, doar o singură perpendiculară poate fi aruncată pe această dreaptă" Pentru două perpendiculare care se intersectează în continuare sunt două perpendiculare lăsate dintr-un punct pe aceeași dreaptă Astfel, am demonstrat că propoziția admisă ca adevărată, care

contrazice teza noastră că "două perpendiculare pe aceeași dreaptă se intersectează în timpul continuării", este falsă Drept urmare, am primit două judecăți contradictorii: "perpendicularele se intersectează" și "perpendicularele nu se intersectează" Potrivit legii mijlocului exclus, se știe că dintre două judecăți contradictorii, una este în mod necesar falsă, iar cealaltă este în mod necesar adevărată, iar între ele nu poate exista o a treia Într-adevăr, perpendicularele pe aceeași dreaptă fie se intersectează, fie nu se intersectează Și întrucât am demonstrat că propoziția "două perpendiculare pe aceeași dreaptă se intersectează în timpul continuării" este falsă, atunci de aici rezultă absolut că propoziția contradictorie: "două perpendiculare pe aceeași dreaptă nu se pot intersecta, oricât de mult sunt continuate ' este adevarat Dovezile indirecte (nu de obicei numite apagogice) ar fi așa-numitele probe de la caz la caz Sensul său este următorul Să presupunem că trebuie să demonstrăm o formulă care are forma: Dovada în acest caz este considerată completă dacă: a) obținem ": " Tula se află la sud de Moscova "; "Kant s-a născut mai târziu decât Bacon"; "Elbrus este mai sus decât Mont Blanc", etc) Litera R este litera inițială a lat cuvântul relaţie înseamnă aici o variabilă pentru relaţii cu două locuri Literele a și b sunt variabile de subiect pentru numele subiecților din domeniul respectiv aRb - negaţia judecăţii relaţiei (vezi) Formula sună astfel: "Nu este adevărat că a este în relație cu R cu b" A \u d SAU ÎN SAU NU-B - o formulă care descrie simbolic esența legii mijlocului exclus (vezi A treia lege exclusă), ceea ce face mai ușor să amintim cerința principală a acestei legi: două gânduri contradictorii luate în același timp și în același sens, împreună nu pot fi ambele false; adevărat fie "A este B" fie "A nu este B"; Nu există a treia A \u d B + Non-B este formula simbolică a unei astfel de contradicții logice, adoptată în manualele de logică, atunci când două semne contradictorii sunt atribuite aceluiași obiect în același timp De exemplu: "Zăpada este albă și nu albă"; "Avionul zboară și nu zboară" A = Non-A este formula simbolică a unei astfel de contradicții logice, adoptată în manualele de logică tradițională, când se afirmă echivalența unei anumite propoziții A și negația acesteia A \u d B este o notație acceptată în logica matematică pentru stabilirea echivalenței a două formule A și B în această expresie sunt metacaractere pentru orice formulă a limbajului obiect Se spune uneori că formulele A și B sunt numite echivalente dacă corespund aceleiași funcții booleene Formula "A \u d B" se citește astfel: "A este echivalent (echivalent) cu B" ARGO (franceză, argot - argo) - un dialect specific al unui grup închis, izolat (social sau profesional), de exemplu dialecte ale medicilor, piloților, muzicienilor etc Alături de cuvintele luate din limbajul comun, sunt încastrate în el și cuvinte compuse care sunt de neînțeles pentru oamenii din afara acestui grup restrâns de oameni Dar cel mai adesea, argoul este înțeles ca dialecte ale elementelor declasate societate (de exemplu? argoul hoților) Orice argo se distinge prin sărăcia limbii și, prin urmare, nu epuizează întregul dialect al unui anumit grup de oameni, ci reprezintă doar un strat verbal nesemnificativ în limba comună, care, pe lângă argo, este forțat acest grup de oameni a folosi ARGOTISME (franceză, argotisme) sunt cuvinte și expresii adoptate, împrumutate din diverse dialecte sociale sau profesionale izolate Argotismele sunt folosite de scriitori ca un accident vascular cerebral care le permite să sublinieze suplimentar apartenența eroului muncii lor la unul sau altul ARGUMENT (lat argument um - argument logic, bază de probă) - un gând al cărui adevăr a fost verificat și dovedit prin practică și care, prin urmare, poate fi dat

pentru a justifica adevărul sau falsitatea unei alte poziții Argumentul este parte integrantă a oricărei dovezi Ca argument, se pot înainta axiomele acceptate în acest sistem, definiții, judecăți despre fapte cunoscute în mod fiabil Adevărul fiecărui argument trebuie dovedit, adică trebuie să știm că conținutul lui corespunde obiectelor, fenomenelor, faptelor realității obiective "Faptele, luate ca un întreg, în legătură cu ele", a spus Lenin, "sunt nu numai lucruri "încăpăţânate", ci şi lucruri necondiţionat concludente" [, p] Argumentele false nu asigură adevărul propoziției care se dovedește Pe lângă faptul că este adevărat, argumentul trebuie să mai satisfacă următoarele două cerinţe:) să fie o bază suficientă pentru poziţia care se dovedeşte;) a fi un gând al cărui adevăr se dovedește independent, indiferent de poziția care se dovedește O idee care conține o încălcare a regulilor și legilor logicii nu poate fi citată ca argument Deci, o greșeală destul de comună este nerespectarea regulii logicii conform căreia un anumit concept este supus unui concept general Dar tocmai această eroare a fost conținută în argumentul avansat de social-democratul polonez Karl Radek pentru a demonstra necesitatea dezvoltării luptei pentru independența Poloniei în vara anului Printre altele, a prezentat următorul argument: "Este datoria social-democrației de a sprijini orice luptă pentru independență" Respingând acest argument eronat, V I Lenin a scris în lucrarea sa "Rezultatele discuției despre autodeterminare": "Din punctul de vedere al teoriei generale, acest argument este direct scandalos, deoarece este vădit ilogic: BO- - X, nu există o singură cerere particulară de democrație și va exista nu poate, care să nu dea naștere la abuzuri, dacă particularul nu este subordonat generalului; nu suntem obligați să susținem "orice" luptă pentru independență, nici "orice" mișcare republicană sau antipreot " [, pp -] Vezi și Rațiune, Argumentum ad ignorantiam, Argumentum ad vericundiam, "Spre adevăr", "Eu sunt publicul", "Către om", "Eșecul de bază", "Anticiparea fundației", "Nu urma", " Cerc vicios" ARGUMENT (în logica matematică) - o variabilă independentă, în locul căreia numele obiectelor din domeniul corespunzătoare sunt substituite în formulele de calcul predicate (vezi) Pentru a implementa o astfel de substituție, variabila nu trebuie să fie legată de cuantificatori (vezi) ARGUMENTATION (lat argumentat (tm) - bringing arguments) - aducerea de argumente logice pentru a justifica o poziție; un proces logic în timpul căruia adevărul oricărei poziții este derivat din adevărul argumentelor (vezi); un set de argumente în favoarea a ceva Biblioteca "Runivers" ARGUMENT ARGUMENT (lat argumentări - dovedi, da argumente) - fundamenta, dovedește pe baza unor fapte sau a unor poziții adevărate, verificate în practică UN ARGUMENT DE FUNCȚIE este o variabilă independentă care determină modificarea variabilei dependente Deci, în formula funcției y \u d \u d / (x), variabila independentă este x, iar variabila dependentă este y Consultați Funcția AREAL (lat zonă - zonă, spațiu) - aria de distribuție a unui anumit fenomen, fapt sau set de fenomene, fapte Aristip din Kyrena (născut c - anul morții este necunoscut) este un filosof idealist grec antic, elev al lui Socrate, fondatorul școlii filozofice cireniene Senzațiile, a spus el, sunt singura sursă a cunoașterii noastre, dar cauzele senzațiilor sunt de necunoscut Potrivit lui N I Styazhkin [, p], Aristippus a anticipat parțial metodele inductive ale logicianului englez John Stuart Mill (-) În [ ] i se atribuie o încercare de a formula reguli pentru inferențe probabilistice din afirmații despre succesiunea stabilită și coexistența fenomenelor observate Niciuna dintre scrierile lui

Aristippus nu a supraviețuit complet până astăzi ARISTOTLEAN SORITE - un silogism complex (vezi), rezultat din combinarea mai multor silogisme (vezi), în care premisele mai mici sunt omise (vezi), cum ar fi, de exemplu: Bucephalus este un cal Calul este un patruped Patrupedul este un animal Animalul este o substanță Bucephalus este o substanță În acest sorite (vezi), sunt legate următoarele trei silogisme:) Un cal este un patruped; Bucephalus mănâncă un cal; Bucephalus este un patruped) Un patruped este un animal; Bucephalus este un patruped; Bucephalus este un animal) Un animal este o substanță; Bucephalus este un animal; Bucephalus este o substanță ARISTOTLE (Aristotéles) (- î Hr) - filozof și logician grec antic, om de știință-encicloped El a rezumat creativ în scrierile sale primele succese ale filosofiei și logicii, fizicii și astronomiei, biologiei și psihologiei, eticii și esteticii, istoriei și sociologiei Aristotel a fost fondatorul logicii tradiționale formale (vezi) Principalele sale scrieri din domeniul logicii au primit ulterior titlul general "Organon", care include: "Categorii", "Despre interpretare", "Analiști Primul și al doilea", "Topeka" și "Despre refuzările sofistice" (vezi) Aristotel însuși și-a numit doctrina logică "Analitică" Termenul de "logică" a apărut pentru prima dată, aparent, în scrierile stoicilor (vezi Logica stoicilor) Clasicii marxism-leninismului au apreciat foarte mult contribuția lui Aristotel la dezvoltarea cunoașterii umane Marco și Engels l-au numit "gigant al gândirii" Conform caracterizării lui Engels, el a investigat "cele mai esențiale forme de gândire dialectică" [, p] În Aristotel, V I Lenin scria, "pretutindeni logica obiectivă este amestecată cu subiectivul și astfel, în plus, logica obiectivă este vizibilă peste tot Nu există nicio îndoială cu privire la obiectivitatea cunoașterii Credință naivă în puterea rațiunii, în forță, putere, adevăr obiectiv al cunoașterii" [, p În domeniul filosofiei, Aristotel a oscilat "între idealism și materialism" [, p] Apreciind foarte mult credința lui Aristotel în puterea rațiunii, V I Lenin a remarcat în același timp că filosoful grec a fost caracterizat și de "confuzie naivă, confuzie neputincioasă mizerabilă în dialectica generalului și separatului - conceptul și percepția senzuală? gama unui obiect, lucru, fenomen individual" , p] Profesorul lui Aristotel a fost Platon (c - î Hr), ale cărui prelegeri le-a ascultat timp de ani După cum am menționat mai sus, Aristotel a ezitat între materialism și idealism, dar ca răspuns la întrebarea ce este adevărata cunoaștere, a aderat în mod constant la pozițiile materialiste: adevărul este corespondența gândirii cu realitatea; măsura (criteriul) adevărului este corespondența gândurilor cu obiectele reale Dacă într-o judecată conceptele sunt legate între ele în același mod ca în realitate obiectele reflectate în concepte sunt legate între ele, atunci judecata este adevărată; dacă în judecată se încearcă unirea a ceea ce este deconectat în realitate, sau de a separa ceea ce este conectat în realitate, atunci o astfel de judecată este falsă Aristotel a arătat că raționamentul corect este supus unui număr mic de legi imuabile, independent de natura particulară a obiectelor în cauză I se atribuie descoperirea și formularea precisă a primelor trei legi de bază ale logicii tradiționale Aristotel considera că legea contradicției este principiul de bază al gândirii Este formulat de el astfel: "Cel mai de încredere dintre toate începuturile [trebuie considerat] acela în raport cu care este imposibil să greșești; căci un astfel de principiu trebuie să fie cel mai bine cunoscut și trebuie să apară ca necondiționat Într-adevăr, începutul, pe care trebuie să-l posede oricine pricepe orice lucru, un asemenea început nu este o ipoteză; și

ceea ce trebuie să știe un om, dacă știe ceva, trebuie să aibă la dispoziție de la bun început Astfel, este clar că începutul, care are proprietățile indicate, este cel mai de încredere dintre toate; iar acum vom indica ce fel de început este Este imposibil ca același lucru să fie și să nu fie inerent aceluiași lucru și în același sens (să adăugăm aici și toate "rezervele" pe care le-am putea adăuga, pentru a evita dificultățile verbale), - aceasta cu siguranță cel mai de încredere dintre toate principiile" [, pp -] Sau așa: "Este imposibil ca afirmațiile contradictorii să fie adevărate cu privire la același subiect" [, p] Aceste formulări logice ale legii contradicției își au baza în ființa reală În ființă însăși, după Aristotel, următoarea este o lege imuabilă: "Este imposibil ca același lucru să fie și să nu fie inerent în unul și Toma în același sens" [, p] Acest Aristotel l-a numit "cel mai de încredere dintre toate începuturile", "începutul tuturor celorlalte axiome" [, p] Și dacă este așa, atunci este evident, a continuat el, că este imposibil ca aceeași persoană să accepte simultan că același lucru există și nu există, altfel persoana "ar avea păreri opuse împreună" [, p J Folosind simbolurile și regulile logicii matematice moderne, legea contradicției descoperită de Aristotel poate fi scrisă după cum urmează: Chh (x D x), unde Chx este cuantificatorul existenței (vezi Cuantificatorul existenței), care se citește verbal: "pentru fiecare Biblioteca "Runivers" ARISTOTIL (r)"; Д - un semn al unei conjuncții (vezi), asemănător uniunii "și"; o bară deasupra simbolurilor înseamnă negație (vezi) Întreaga înregistrare se pronunță verbal după cum urmează: "Pentru orice X, afirmația lui x și negația aceluiași x nu pot fi ambele adevărate" A doua lege a gândirii - legea mijlocului exclus - este formulată de Aristotel astfel: "În același mod, nu poate fi nimic la mijloc între două judecăți contradictorii, dar despre un singur fiecare predicat trebuie fie să fie afirmat sau negat" [, p] Și în capitolul următor, el a legat această lege de stabilirea adevărului conceptelor contradictorii: "Dacă acum o minciună nu este altceva decât o negare a adevărului, atunci totul nu poate fi fals; căci unul dintre cei doi termeni ai contradicţiei trebuie să fie adevărat negaţia şi afirmarea nu pot fi ambele false" [, pp -] În logica matematică modernă, această lege este scrisă simbolic după cum urmează: Chx (x\/Z) unde \/ este un semn de disjuncție (vezi), asemănător uniunii "sau" în sensul de legătură-separare Formula arată astfel: "Pentru fiecare x, fie x, fie n-a este adevărat; împreună, ele nu pot fi false" Legea mijlocului exclus, după Aristotel, nu este aplicabilă analizei evenimentelor viitoare În ceea ce privește legea identității și locul ei în învățăturile logice ale lui Aristotel, există puncte de vedere diferite AO Makovelsky [, p] consideră că legea identității a lui Aristotel nu joacă rolul unei legi fundamentale Filosofii germani F Hibert (-) și G Mayer (-) au negat în general existența legii identității în doctrina logică a stagiritului Dimpotrivă, logicianul german A Trendelenburg (-) credea că Aristotel a înțeles semnificația acestei legi pentru gândire Dar cearta despre asta este inutilă După cum se raportează în [ ], logicianul polonez Ivo Thomas a atras atenția asupra următorului pasaj din Prima analiză a lui Aristotel: "B vorbește și despre sine" Dar aceasta este expresia verbală a principiului identității, care în logica matematică modernă este scrisă după cum urmează: V(r) (x -> z?), unde - semnul implicației (vezi), similar uniunii "dacă , atunci " Întreaga formulă arată după cum urmează: "Pentru fiecare x este adevărat că dacă x atunci x', x implică m" Aristotel a văzut în legea identității cerința de certitudine a gândirii În ceea ce privește legea

rațiunii suficiente (vezi Legea rațiunii suficiente), numele unei astfel de legi nu se găsește în scrierile lui Aristotel Dar asta nu înseamnă că gânditorul grec nu a observat funcționarea acestei legi a gândirii Deci, după cum notează A S Akhmanov, Aristotel începe "A doua analiză" cu cuvintele: "Toată predarea și toată învățarea se bazează pe cunoștințe existente anterior" [, p] În aceste cuvinte, cerința legii rațiunii suficiente este subînțeleasă destul de clar A S Akhmanov citează un alt pasaj din A doua analiză, pe care A Schopenhauer l-a subliniat încă din și care exprimă, de asemenea, cerința legii rațiunii suficiente: "Ne gândim la fiecare lucru pe care îl știm necondiționat și nu în mod sofistic, prin accidentale, când credem că știm motivul pentru care este lucrul , că el este cauza lui și că aceasta nu poate fi altfel" [, p] Bogăția ideilor lui Aristotel este enormă în doctrina sa despre formele gândirii Judecata a numit o afirmație despre ceva inerent sau neinerent pentru ceva Anunțată sub formă de discurs, o judecată exprimă adevăr sau minciună Termenii "adevăr" și "fals", în opinia sa, nu sunt aplicabili senzațiilor, percepțiilor și intuițiilor minții, deoarece în aceste forme de cunoaștere lucrurile sunt afișate așa cum sunt cu adevărat, în care, desigur, el a fost nu dreapta Dar nu orice propoziție Aristotel a considerat-o o judecată Astfel, propozițiile interogative și motivante nu conțin nici adevăr, nici fals și, prin urmare, nu sunt judecăți Mai mult, Aristotel nu a inclus propoziții condiționate și disjunctive ca judecăți În aceasta, A O Makovelsky [, p] vede pe bună dreptate limitările metafizice ale doctrinei lui Aristotel despre judecată, întrucât aceasta limitează cercul judecăților de încredere De fapt, el a numit judecăți doar judecăți categorice, pe care le-a clasificat după calitate (afirmativă și negativă), după cantitate (generală, particulară și nedeterminată, iar într-o altă lucrare - generală, particulară și singulară) și după modalitate (simplu, necesar și posibil) Aristotel a explorat judecățile modale El a evidențiat astfel de functori modali ca "necesar", "posibil", "imposibil", "accidental" Evaluând învăţătura lui Aristotel despre judecată, A O Makovel'skii [, pp -] notează pe bună dreptate că această învăţătură este afectată de oscilaţia logicii greceşti între materialism şi idealism, între dialectică şi metafizică Este pozitiv că, din punct de vedere materialist, el definește adevărul unei judecăți ca fiind corespondența sa cu realitatea, dar recunoaște intuiția minții ca o sursă sigură de cunoaștere, precum senzația și percepția Acest lucru a fost reflectat în doctrina sa idealistă a priorității formei față de conținut În doctrina conceptului, s-au remarcat în special oscilațiile lui Aristotel între materialism și idealism, între dialectică și metafizică După cum am spus deja, Lenin a remarcat încurcarea neputincioasă a mizerabilă a lui Aristotel în dialectica generalului și particularului, și anume, conceptul și obiectul perceput senzual Și s-a manifestat în felul următor Aristotel nu a fost de acord că Platon a rupt conceptul general din lucruri și le-a transformat în entități care există independent și independent de natură și om A fost o critică a idealismului din punctul de vedere al materialismului Dar Aristotel însuși, înțelegând corect că generalul este obiectiv, că se găsește în lucrurile individuale, a hotărât în mod greșit că acest general este o ființă mai perfectă decât lucrurile individuale, deoarece este etern și neschimbabil Conceptul, potrivit lui Aristotel, este acel lucru comun care este inerent tuturor obiectelor dintr-un anumit gen sau fel, el exprimă esența lucrurilor El a examinat în detaliu tipurile de relații dintre concepte (identice, contradictorii, contradictorii, subordonate, co-subordonate etc)

Procesul logic, a învățat Aristotel, trece de la concepte mai puțin generale la cele mai generale și se termină cu conceptele cele mai largi - categorii (vezi), care se află în vârful scării ierarhice a conceptelor Aristotel însuși a considerat principalul său merit în domeniul logicii a fi descoperirea sa a silogismului (vezi) În eseul "Despre refuzările sofistice" (în epilog, cap XXXIV), el scrie: "În ceea ce privește retorică, s-au spus multe despre ea și, în plus, de multă vreme, dar în ceea ce privește doctrina silogismelor, avem nu am găsit nimic din ceea ce era Biblioteca "Runivers" ARISTOTIL s-ar fi spus înaintea noastră, dar un studiu amănunțit al acestui subiect ne-a costat muncă mult timp" (citat în [, p) Aristotel a numit silogism "o afirmație în care, atunci când afirmă ceva, rezultă în mod necesar din el că ceva diferit de afirmat și pentru că este Prin cuvintele "din cauza a ceea ce este" vreau să spun că acest diferit decurge din aceasta, iar prin cuvintele "urmează din aceasta" - că nu are nevoie de niciun termen străin pentru a urma cu necesitate" [, p] Aristotel dă și o definiție mai restrânsă a silogismului, ca concluzie, unde unul dintre termeni trebuie să fie într-o premisă afirmativă și trebuie luat în întregime, deoarece fără o premisă generală nu poate avea loc un silogism corect Mai mult, el considera prima figură a unui silogism categoric simplu (vezi) a fi un silogism perfect Aristotel a descoperit regulile generale ale silogismului (dacă ambele premise sunt negative sau ambele premise sunt private, atunci nu se poate trage concluzia necesară; în orice silogism, o premisă trebuie să fie generală și una afirmativă); un silogism trebuie să conțină trei și nu mai mulți termeni El a stabilit, de asemenea, reguli speciale pentru figurile individuale ale silogismului (vezi) El însuși a analizat cele trei figuri ale silogismului Se știe că a patra figură, cu cele cinci moduri ale sale, a fost descoperită de Teofrast (c -c î Hr), dar a inclus modurile sale în prima figură Abordarea lui Aristotel asupra silogismului, conform [, "p], nu excludea identificarea figurii a patra, dar Aristotel nu și-a propus sarcina de a considera a patra figură cu minuțiozitatea cu care a analizat primele trei figuri a silogismului În special, după cum arată textul corespunzător din "Prima analiză" [, p], Aristotel cunoștea de fapt modurile Fesapo (vezi) și Fresison (vezi) din figura a patra Silogistica aristotelică a fost primul sistem logic de deducție A marcat începutul formalizării proceselor de gândire și, prin urmare, a logicii formale ca știință Silogistica aristotelică a fost criticată de mai multe ori, dar, în același timp, aparatul său tehnic a rămas invulnerabil Mai mult, sistemul aristotelic de silogistică a găsit o expresie specifică în calculul predicatului (vezi) al logicii matematice moderne Potrivit [, p], cu de ani în urmă, logicianul german G Frege (-) în lucrarea sa "Calcul conceptelor " a arătat că în transformările silogistice aristotelice, calculul propozițional a fost folosit inconștient (vezi) - prima parte necesară a logicii matematice Aristotel știa că din premise adevărate, supuse regulilor silogismului, nu se poate obține o concluzie falsă, dar din premise false se poate obține o concluzie adevărată El a scris despre asta astfel: "Din premise adevărate nu se poate trage o concluzie falsă, dar din premise false se poate deduce o adevărată, numai că nu se de ce și numai că "este un semn de implicare, corespunzând într-o anumită măsură uniunii "dacă , atunci ", Aristotel considera adevărat nu numai atunci când atât A cât și B sunt adevărate, dar și atunci când A este fals și B este adevărat când A este adevărat și B este fals În literatura despre istoria logicii [ ] se sugerează că Aristotel cunoștea concluzii analoge cu următoarele implicații: ((a =

c) D (= c)) Z) (a = &); ((a = b) D (P (a)) Z) P (&); (P (a) / \ P (b)) O (a n), unde \u d este un semn de echivalență, D este un semn de conjuncție (a se vedea), similar cu uniunea "u", ó este un semn de implicație, φ este un semn de non-echivalență, o bară peste P înseamnă negația lui P (nu-P) Faptul că Aristotel a folosit intuitiv legile logicii propoziționale, adică logica propozițiilor, în dovezile sale de silogisme imperfecte și chiar expune în cartea a doua a Primului Analitic unele prevederi legate de această logică este evidențiat și de J Lukasevich [ ] , p -] Prima poziție este adecvată legii transpunerii și este exprimată de Aristotel în următoarele cuvinte: "Când două se raportează între ele în așa fel încât dacă există unul, trebuie să existe și celălalt, atunci dacă al doilea nu există, primul nu va fi" [, p] Dacă traducem acest pasaj în termeni de logică matematică, atunci aceasta înseamnă următoarele: ori de câte ori o implicație a formei "Dacă A, atunci B" este adevărată, atunci o altă implicație a formei "Dacă nu-B, atunci nu-A" trebuie să fie și adevărată A doua poziție este adecvată legii silogismului ipotetic Aristotel scrie: " dacă ceva, B, este în mod necesar mare, când altul, A, este alb, iar dacă C nu este neapărat alb când B este mare, atunci C nu este alb când A este alb" [, p] În ceea ce privește logica matematică, sună așa: ori de câte ori două implicații ale formei "Dacă A, atunci B" și "Dacă B, atunci C" sunt adevărate, atunci și a treia implicație trebuie să fie adevărată - "Dacă A, atunci C " Caracterizarea locului silogisticii aristotelice în pregătirea unui nou sistem logic, care a început să se contureze în secolul al XIX-lea și dezvoltat în prima jumătate a secolului al XX-lea, A L Subbotin [ ], în urma lui G Frege, notează pe bună dreptate că Aristotel a folosit intuitiv în calculele sale o serie de legi logice, pe care, totuși, nu le-a formulat în mod explicit ca premise pentru dovezi și care aparțineau în esență unui sistem logic diferit, descoperit și dezvoltat după apariția silogisticii (de exemplu, legile comutativității, conjuncției, silogismul ipotetic și transpunerea complexă a logicii propoziționale); nu a dezvoltat premisele pe care el însuși le-a pus la baza teoriei sale și a fost departe de a rezolva nu numai, ci și de formularea însăși a unei serii întregi de întrebări care sunt foarte esențiale pentru înțelegerea sensului real și a naturii forme logice pe care le-a descoperit Raționamentul inductiv (vezi Inducția) în logica lui Aristotel este prezentat într-o formă mai puțin dezvoltată Deci, el a subestimat valoarea cognitivă a inducției incomplete (vezi) A O Makovelsky [, pp -] vede motivul acestui lucru în faptul că Aristotel, fiind un indeterminist, a înțeles eronat esența cauzalității, și totuși concluzia prin inducție incompletă se bazează pe cunoașterea semnelor necesare și cauzale relatii Strict științific, el a considerat inducția completă (vezi), pe care a numit-o "silogism prin inducție", întrucât este adecvată (cu unele trăsături) modului Darapti (vezi) a figurii a treia a unui silogism categoric simplu Aristotel s-a ocupat mult de analiza erorilor logice, ale căror rezultate le-a conturat în lucrarea sa "Analiști Primul și al doilea" și mai ales în eseul "Despre refuzările sofistice" Biblioteca "Runivers" ARTICULARE După cum arătăm în articolul "Logica tradițională" (vezi), Aristotel s-a bazat pe lucrările lui Heraclit, Democrit, Platon și alți filozofi greci atunci când a dezvoltat doctrina logică, dar meritul său este de netăgăduit prin faptul că a făcut o serie dintre cele mai mari descoperiri și pentru prima dată a conturat sistematic știința logicii ca disciplină independentă G o i g Categorii; Despre interpretare; Analiștii Primul și al doilea; Topeka; Despre respingeri sofistice; Metafizică ARITMIC

(greacă a - nu, rhythmos - proporționalitate, ritm) - lipsit de uniformitate, caracterizat prin disproporție; spasmodic ARITMETICA (greacă aritmetică din cuvântul arithmos - număr) este una dintre principalele ramuri ale matematicii care studiază cele mai simple proprietăți ale numerelor naturale (întregi pozitive) și ale fracțiilor (raționale) și operațiile efectuate asupra acestor numere Obiectele matematicii, după cum notează S Kleene (, p), sunt de obicei considerate ca indivizi (adică, fără a analiza construcția lor din alte obiecte), cu excepția unor cazuri (de exemplu, proprietățile de bază ale non-negative) numerele raționale sunt studiate folosind reprezentarea lor sub formă de perechi ordonate de numere naturale) Analiza logică a conceptului de "număr" se realizează prin aritmetică teoretică sau, așa cum se numește uneori, aritmetică în sensul larg de cuvântul Aritmetica în sensul restrâns al cuvântului ia în considerare în principal operații precum + (adunare) și • (înmulțire), precum și alte operații asociate cu adunarea și înmulțirea Cea mai importantă în domeniul problemelor teoretice ale aritmeticii este crearea a unei doctrine generale a cantităților, doctrina abstractă corespunzătoare a numărului (întreg, rațional și irațional) și aparatul literal al algebrei În secolul a început construcția axiomatică a aritmeticii, care a fost asociată cu procesul general de revizuire critică a fundamentelor logice ale matematicii Cel mai important rol l-a jucat aici lucrarea lui N I Lobachevsky despre geometrie La mijlocul secolului al XIX-lea Matematicianul german G Grassmann a creat un sistem de axiome de bază care definesc operațiile de adunare și înmulțire, din care au urmat toate celelalte prevederi ale aritmeticii ca o consecință logică Lucrarea lui Grasmann a fost finalizată de matematicianul și logicianul italian G Peano, care a formulat un sistem de axiome care era o definiție axiomatică a conceptelor de bază ale aritmeticii și anume: conceptul de număr natural, conceptul de succesiune a unui număr direct după altul în seria naturală și conceptul de membru inițial al seriei naturale Vezi Peano, sistemul de axiome al lui Peano Dar, după cum crede I V Arnold, toate aceste construcții, care au rezolvat problemele de fundamentare a prevederilor formale ale aritmeticii, "lăsă deoparte problema structurii logice a aritmeticii numerelor naturale în sensul mai larg al cuvântului Dacă cele mai simple propoziții de aritmetică legate de numărarea elementară a obiectelor și fiind o generalizare a experienței de secole a omenirii, se încadrează în mod firesc în cele mai simple scheme logice, apoi aritmetica, ca disciplină matematică care studiază un set infinit de numere naturale, necesită o studiul consistenței sistemului corespunzător de axiome și o analiză mai detaliată a sensului propozițiilor generale care decurg din acesta" [, p -] După cum notează A Frenkel și I Bar-Hillel în [ ], aritmetica, fiind cea mai importantă ramură a matematicii, este legată de teoria mulțimilor prin mai multe fire, astfel încât ambiguitatea terminologică în întrebările aritmetice poate fi cauza de același fel a neînţelegerilor terminologice referitoare la mulţimile de teorie FUNCȚIE ARITMETICĂ - o funcție (vezi), în care, conform definiției lui E Mendelssohn din [ ], domeniul definiției (vezi Domeniul definiției unei funcții) și setul de valori (vezi Domeniul definiției valoarea unei funcții) constau din numere naturale, iar relația aritmetică este orice relație dată pe mulțimea numerelor naturale (vezi) Deci, de exemplu, împărțirea este o funcție aritmetică cu două argumente, iar expresia x-y > z definește o relație aritmetică cu trei argumente Unitate aritmetică (engleză, unitate aritmetică) - una dintre părțile principale ale unui computer

digital electronic care efectuează operații aritmetice (adunare, scădere, înmulțire, împărțire și extragere rădăcină) și operații logice asupra numerelor (compararea a două numere, alegerea unui număr mai mare) sau un număr mai mic, determinând semnul unui număr și valoarea oricărei părți a numărului, determinând semnul rezultatului etc) Unitatea aritmetică primește numerele inițiale de la dispozitivul de stocare (vezi) la comanda dispozitivului de control (vezi) Toate operațiile aritmetice sunt reduse în unitatea aritmetică la o singură operație - adunare, care este considerată operația principală Unitatea aritmetică este formată din blocuri de contoare sau sumatori; registre pentru stocarea numerelor; circuite logice care efectuează operații simple asupra numerelor; un dispozitiv de control local care primește o comandă pentru a efectua o operațiune de la centrala/dispozitivul întregului computer și îndeplinește secvența necesară de comenzi private În cazurile în care toate cifrele ncná sunt introduse în toate cifrele unui dispozitiv dat în același timp, astfel de dispozitive sunt numite dispozitive aritmetice paralele Dacă transmiterea și procesarea numerelor se realizează treptat bit cu bit, atunci astfel de dispozitive sunt numite dispozitive aritmetice secvențiale Se folosesc și dispozitive aritmetice de tip mixt, în care cifrele numerelor sunt introduse secvenţial, iar operaţiile asupra numerelor sunt efectuate în paralel Vezi [ ] ARKESILAUS (- î Hr) - un filozof idealist grec antic, sceptic, fondator al celei de-a doua Academii Platonice (Mijloc) Percepția senzorială, a învățat el, nu oferă cunoaștere a adevărului Prin urmare, toate cunoștințele noastre sunt doar probabile și, prin urmare, supuse disputei Pe baza acestui fapt, Arcesilaus a sfătuit să se abțină de la judecăți categorice Dar cunoștințele probabile, în opinia sa, pot fi încă ghidate în viața de zi cu zi ARNO (Arnauld) Antoine (-) - teolog, filozof și logician francez, adept al lui R Descartes (-), al douăzecilea fiu al unui avocat parizian În colaborare cu P Nicol (-) și sub influența lui B Pascal (-), în a scris cartea "La logique, ou Part de penser" ("Logica sau arta gândirii"), cunoscut sub numele de "Logic Port-Royal" (vezi), în care logica era definită ca arta de a aplica corect mintea la cunoașterea lucrurilor Fiind jansenist, Arno în a fost nevoit să-și părăsească țara natală, fugind de persecuția iezuiților, ale căror învățături le-a criticat A Arno a murit în sărăcie extremă, într-unul din satele de lângă Luttich G och i La logique, ou Part de penser (, în colaborare cu P Nicol); Des vraies et fausses idées (Tratat despre ideile adevărate și false) ( ) FONETICA ARTICULATORIE - o ramură a științei sunetelor limbajului (fonetica), care studiază fiziologia formării sunetelor vorbirii ARTICULARE (latină articulare - dezmembrare, articulare) - un set de lucrări (mișcare, schimbare de poziție) ale organelor individuale de pronunție (buze, limbă, palat moale, ligamente t?o-losovye) ale unei persoane necesare formării (pronunțării) a unui anumit discurs sonor; pronunție clară Biblioteca "Runivers" ARHAISME ARHAISME (greacă archaios - antic) - cuvinte învechite care din anumite motive au căzut din vocabularul activ al unei limbi date, adică învechite, dar au rămas în vocabularul pasiv În lexicologie (vezi [ ]), cuvintele învechite se disting în funcție de gradul de învechire: cuvinte care sunt în prezent complet necunoscute vorbitorilor limbii literare ruse moderne și, prin urmare, de neînțeles fără referințe adecvate (de exemplu, kotora - ceartă, albastru) - Februarie etc) etc), și cuvinte care sunt cunoscute vorbitorilor nativi ai limbii literare ruse moderne, dar care fac parte dintr-un dicționar pasiv și sunt folosite numai în anumite scopuri stilistice (de exemplu, "verst",

" cal", "bursa", "boier", etc) În același timp, se atrage atenția asupra faptului că termenul "cuvinte învechite" are un caracter relativ, condiționat Asistăm adesea la modul în care un cuvânt învechit își recăpătă viață, deși, de regulă, cu o schimbare a sensului semantic (cf "soldat al armatei țariste" și "soldat al revoluției") GÂNDIREA AHAICĂ este un termen găsit în literatura străină care denotă gândirea popoarelor Greciei antice în timpul lui Homer (secolele XII-VII î Hr) Vezi art Levy-Bruhl ARCHE (greacă arche - început) - cauza principală, principiul fundamental, începutul RELATIE ASIMMETRICA - o astfel de relatie intre obiecte, cand permutarea lor atrage dupa sine disparitia acestei relatii intre aceste obiecte De exemplu, relația "mai mare decât" este asimetrică Într-adevăr, dacă este adevărat că "Turnul Ostankino este mai înalt decât Turnul Eiffel", atunci relația "Turnul Eiffel este mai înalt decât Turnul Ostankino" nu este valabilă, iar o astfel de afirmație este falsă Dacă relația este notă cu litera latină /?, atunci relația asimetrică poate fi definită astfel: R este asimetric dacă și numai dacă aRc-* -\cRa pentru orice a și c Astfel, de exemplu, relația "este soț" este asimetrică, deoarece afirmația "Ivan este soțul lui Catherine" atrage după sine falsitatea afirmației "Catherine este soțul lui Ivan" Prin urmare, pentru o relație asimetrică, este caracteristic că este imposibil să se rearanjeze termenii relației, adică relația inversă implică o minciună O relație asimetrică își pierde forța atunci când obiectele sunt rearanjate în raport cu semnul relației Vezi Relație simetrică, Relație nesimetrică ASMUS Valentin Ferdinandovici (n) este un filosof sovietic, istoric al filosofiei și logicii, doctor în filozofie, profesor la Universitatea de Stat din Moscova, cercetător principal la Institutul de Filosofie al Academiei de Științe a URSS, autor al uneia dintre primele manuale de logica traditionala pentru invatamantul superior Învățăturile logicii tradiționale sunt dezvoltate de el pe baza unei înțelegeri materialiste a gândirii Legile și formele de gândire sunt considerate în scrierile sale ca o reflectare a proprietăților și relațiilor lucrurilor din lumea materială care există în afara conștiinței și independent de conștiință G despre h : Materialism dialectic şi logică ( ); Dialectica lui Kant ( ); Logica ( ); Doctrina logicii despre dovezi și respingere ( ); Descartes ( ); Doctrina cunoaşterii directe în istoria filosofiei moderne ( ) A C B este o reprezentare simbolică a relației de includere a unei clase într-o altă clasă Această expresie se citește astfel: "A este conținut în B" și, de exemplu, "clasa triunghiurilor acute este conținută în clasa triunghiurilor" ASPASIUS este un comentator antic al lucrărilor lui Aristo-t^ya (-), dar comentariile sale nu au supraviețuit până în vremea noastră ASPECT (lat aspectus - vedere) -) vedere, punct de vedere, pe baza căruia este considerat, analizat subiect cercetat, fenomen, eveniment, concept, șir de documente etc ;) oricare parte a unui obiect, fenomen dat, orice relație sau orice formă a conexiunii sale cu alte obiecte, fenomene;) o privire asupra acestui sau aceluia obiect din punctul de vedere al unei anumite științe (de exemplu, aspectul economic, aspectul ideologic etc) JUDECĂTA ASERTORICĂ, mergeți JUDECĂTA REALITATII (lat assero - afirm) - o astfel de judecată, care afirmă doar prezența sau absența uneia sau a alteia trăsături a unui obiect (de exemplu, "Kievul stă pe Nipru"; "Ieri acolo a fost o prelegere despre situația internațională" și etc), dar necesitatea sa logică imuabilă nu este exprimată Vezi O judecată podictică Formula de judecată asertorică: S este P Judecata de realitate este folosita, de exemplu, in cazul in care nu se stie inca daca atributul indicat in judecata este sau nu un atribut necesar al

obiectului dat, si se stie doar ca apartine sau nu apartine la obiectul judecăţii ASIMILARE (lat assimilatio) - asimilare, contopire, asimilare; în lingvistică, asemănarea unui sunet cu altul; în oratorie - acceptarea imaginară a opiniei interlocutorului pentru a-l conduce la opus în cursul conversației ulterioare RELAȚIE ASOCIATIVE - o relație care exprimă legătura obiectelor în funcție de apartenență și includerea unei părți în întreg; una dintre trăsăturile caracteristice ale unei astfel de relații în acest din urmă sens este antisimetria; de exemplu, o propoziție atomică este inclusă într-o propoziție moleculară, dar nu invers LEGEA ASOCIAȚIEI (lat conexiune assoeiatio) - legea conform căreia, cu o operație dublă asupra a trei enunțuri date (vezi), puteți combina (asocia) prima și a doua afirmație, efectuați o operație asupra acestora și apoi efectuați aceeași operațiune asupra rezultatului obținut și a treia afirmație; dar se mai poate combina a doua afirmație cu a treia, se poate efectua o operație asupra lor și apoi se poate efectua aceeași operație asupra primului enunț și a rezultatului obținut; în ambele cazuri, rezultatul final ar trebui să fie același Toate acestea sunt similare cu asociativitatea adunării și înmulțirii numerelor într-o algebră exprimată prin identități: (a + &) + c \u d a + (b + c) este o lege asociativă pentru adunare; (ab) c = a (bc) este legea asociativă pentru înmulțire În logica matematică, legea asociativității este exprimată astfel: legea asociativă pentru conjuncție (vezi) U A B) d c \u d a A (B d C), ceea ce înseamnă: afirmația conjunctivă "(L și B) și C" este echivalent cu enunțul conjunctiv "L și (B și C)" \ legea asociativă pentru disjuncție (vezi) * (L V B) V C \u d A V (B V C), ceea ce înseamnă: enunțul disjunctiv "(L sau B) sau C" este echivalent cu enunțul disjunctiv "A sau (B sau C)" În ambele exemple, unde literele L, B și C înseamnă declarații arbitrare (vezi), D "= semnul conjuncției corespunzător uniunii "și", V - semnul corespunzător uniunii "sau" în sensul de legătură-separare, = - semnul echivalenței În virtutea legii asociativității, parantezele pot fi omise în formulele care reprezintă conjuncția de propoziții sau disjuncția propozițiilor Biblioteca "Runivers" A AFECTA În calculul predicatului, legea asociativității se scrie sub următoarea formulă: V*ï V c V x (xf + (xj + x)) = + x) + x)); unde V este semnul universalității cuantificatorului (vezi), care se pronunță verbal astfel: "Pentru orice x" ASOCIATIE - vezi legea asociativitatii ASOCIAȚIE (lat ad - at, socio - connect, combine) - termen introdus de filozoful englez J Hobbes, care denotă legătura dintre elementele procesului de gândire (senzații, percepții, idei, idei), care constă în faptul că apariţia în anumite condiţii a unui element atrage după sine apariţia altuia sau a mai multor elemente În psihologie, se crede că baza psihofiziologică a asocierii este un reflex condiționat Astfel, filozoful și logicianul rus N Ya Grot (-) a redus toate procesele mentale la șase forme inițiale, pe primul loc printre care a fost asocierea Toate procesele de judecată, conform lui Groth, sunt doar procese conștiente de asociere, disociere și disociere Vezi "Despre problema reformei logicii") Aici nu a fost fără influența asociaționismului - o tendință în psihologie care a considerat conceptul de asociere ca un principiu explicativ decisiv al întregii vieți mentale a unei persoane ATAVISM (lat atavi strămoși) apariția în raționamentul cuiva a opiniilor, ideilor învechite, depășite; în sensul literal al cuvântului - apariția în organisme a unor semne care au existat la strămoșii îndepărtați, dar absente la strămoșii imediati ATIPIC (greacă a - nu, greșeli de scriere - amprentă) - deviat de la eșantion, de la modelul pentru un grup (clasă) de obiecte; a plecat de

la tip ATMAN (sanscrită - spirit, suflet) - termenul filozofiei și logicii indiene, care denotă o conștiință existentă în mod obiectiv Enunțul atomic - așa se numesc, în anumite sisteme de logică matematică, enunțuri inițiale care nu sunt descompuse în cadrul sistemului în alte enunțuri mai simple În logica propozițională, de exemplu, acestea sunt propoziții notate cu literele alfabetului sistemului: L, B, C , t variabile ale căror valori sunt adevărate sau false Dintre acestea, cu ajutorul anumitor operații (conjuncție, disjuncție, implicare, negație - vezi) se construiesc enunțuri (moleculare) mai complexe, de exemplu, A D B; A\J B; A - * B; A etc Astfel, într-un enunț disjunctiv, care este notat simbolic prin formula A V B și se citește "A sau B), literele A și B denotă enunțuri atomice Variabilele A și B pot fi înlocuite cu anumite propoziții, de exemplu, " percepția și gândirea, provoacă o îngustare și, uneori, chiar o tulburare a conștiinței Biblioteca "Runivers" AFECTARE AFECTAȚIE (lat afectatio "dorință pasională) - pasiune artificială excesivă, excitare exterioară care nu se potrivește cu conținutul discursului în vorbirea oricărui vorbitor, recurgând la maniere și gesturi nefirești; falsă elocvență AFECTIV (lat affectus) - afectează mai multe sentimente decât mintea CALEA AFERENTĂ (lat afferens - aducând) - calea impulsurilor de la receptori - formațiunile terminale ale fibrelor nervoase senzitive care percep iritația din mediul extern către sistemul nervos central AFFIX (lat affixus - atașat) - în logica matematică, acest termen este uneori folosit pentru a desemna prefixe (de exemplu, ȘI), infixe (de exemplu, ->) și sufixe (ex / - stroke) În lingvistică, un afix este o parte a unui cuvânt care are un înțeles gramatical și face unele modificări în sensul rădăcinii Cu ajutorul unui afix, puteți forma cuvinte noi (de exemplu, "bfl-eya"-y") și puteți schimba cuvinte (de exemplu, "casa-α", "I come-y") În funcție de poziția pe care o ocupă afixele în raport cu rădăcina, acestea se împart în prefixe (plasate înaintea rădăcinii), sufixe (plasate după rădăcină), infixe (plasate în interiorul rădăcinii) și desinențe de cuvinte Vezi Prefix, Infix, Sufix JUDECĂTA AFIRMATIVĂ (lat affirmo - I affirm) - a se vedea U hotărâre afirmativă, Hotărâre generală afirmativă, Hotărâre în special afirmativă AFFICIAT (lat afficere - cauză) - capacitatea unui obiect material de a influența simțurile umane și de a provoca senzații în noi Acest termen a fost adoptat în logica filosofului german I Kant (-) și a fost înțeles de acesta agnostic (senzațiile provocate de "lucrurile în sine" nu ne spun nimic despre proprietățile din influențe externe) "AHILE ȘI ȚESTOASA" este unul dintre paradoxurile tipice, al cărui autor este gânditorul grec antic Zenon din Elea (c - î Hr) Formularea corectă a acestui paradox este următoarea: Ahile cu picior iute nu poate ajunge niciodată din urmă cu cel mai lent animal - broasca țestoasă, deoarece dacă încep să se miște în același timp când Ahile apare în locul țestoasei, țestoasa se va târa deja distanță de / din această distanță, iar când Ahile depășește acest / , țestoasa se va târa înainte încă / etc , etc în toate punctele separate de-a lungul căii de mișcare Deoarece acest proces de împărțire a căii este nesfârșit, adică nu are sfârșit, Ahile nu va depăși niciodată țestoasa Se dovedește o declarație neașteptată, puternic în dezacord cu opinia și practica general acceptată, deoarece în viață Ahile, desigur, va ajunge din urmă cu țestoasa Ce s-a întâmplat? În primul rând, Zenon, pentru a fi consecvent, a început să împartă mental calea pe care a trebuit să o parcurgă Ahile în segmente din ce în ce mai scurte și infinit descrescătoare, este posibil să faci asta în gândire, dar este imposibil să faci asta în practică, deoarece spațiul (particulele

pământului), conform cărora Ahile aleargă, are o limită de diviziune (moleculă, atom) După cum știți, Aristotel a spus că Ahile ar ajunge din urmă broasca țestoasă dacă i se permite să "trece granița" Hegel a considerat corect acest răspuns al lui Aristotel, "pentru că aici (la un anumit nivel) jumătatea devine de fapt o "limită"" [, pp -] Dar Zeno a "uitat" un alt lucru: să împartă timpul de mișcare în segmente infinit descrescătoare Și dacă luăm în considerare acest lucru, atunci pentru orice segment din ce în ce mai mic va exista un timp din ce în ce mai scurt pentru a-l parcurge În al doilea rând, în timp ce împarte calea de-a lungul căreia Ahile aleargă la infinit, Zeno, în același timp, nu reduce mental volumul lui Ahile la infinit Dar, până la urmă, Ahile viu, în comparație cu obiectele infinit de mici în care Zeno a împărțit mental calea, este o valoare infinit de mare Deci deja în aceasta ilogicitatea raționamentului lui Zenon este permisă Și în plus, o masă infinit de mare se mișcă la nesfârșit distanțe infinit de mari în comparație cu segmentul infinit de mic despre care vorbește Zeno Așadar, Ahile, trecând peste un număr infinit de puncte de pe cale deodată, va păși simultan peste acel segment infinitezimal al căii care pare de netrecut pentru Zenon În realitatea obiectivă, infinitul de mic și infinit de mare sunt în unitate După ce a descoperit corect inconsecvența mișcării, Zenon nu a înțeles unitatea momentelor opuse ale mișcării și a ajuns la concluzia greșită că este imposibil să reprezinte mișcarea în concepte După ce am copiat următorul pasaj din Prelegerile lui Hegel despre istoria filozofiei: "Ceea ce constituie întotdeauna o dificultate este gândirea, deoarece ia în considerare momentele unui obiect care sunt de fapt conectate în separarea lor unul de celălalt", scrie Lenin la marginea rezumatul lui: "Așa este!" [, p] Gândirea simplifică, îngrozește, amortește pe cei vii Astfel, poate reprezenta mișcarea ca prezența unui corp la un moment dat într-un loc dat, într-un alt, următor, moment într-un alt loc Dar aceasta este o înlocuire a procesului cu rezultatul său Interesul pentru paradoxul "Achile și broasca țestoasă" nu s-a stins nici astăzi Literatura filozofică și logică exprimă o serie de moduri de interpretare a acestei aporii Cel mai adesea se sugerează [, p], așa cum a recomandat și Aristotel, să se abandoneze premisa că spațiul fizic este infinit divizibil În acest caz, totul este rezolvat simplu: deoarece există o limită de divizibilitate pentru cale, atunci în momentul în care este atinsă limita de divizibilitate, Ahile va ajunge din urmă broasca țestoasă Alții văd rădăcina contradicției în acest paradox astfel: Zenon identifică și consideră două procese care coincid - mișcarea fizică și apariția părților succesive în mintea noastră, în timp ce în realitate nu există o identitate completă aici Există și o astfel de interpretare a paradoxului "Achile" [, p]: Zenon nu avea încă conceptul matematic de "limită" (nu putea rezuma, de exemplu, progresia geometrică Vg - V*) - Ve - ··) și am crezut că suma unui număr infinit de mare de orice cantități extinse, chiar extrem de mici, trebuie să fie neapărat infinit de mică, motiv pentru care am ajuns la concluzia că mișcarea nu se va termina niciodată, iar Ahile cu picior iute nu avea să ajungă din urmă cu țestoasa În , cunoscutul matematician german G Weil a scris despre paradoxul lui Ahile în cartea sa "Filosofia matematicii": "Dacă, în conformitate cu paradoxul lui Zenon, un segment de lungime ar putea fi compus dintr-un număr infinit de segmente de lungime Vr, Vch, Ve, luate ca un tot separat, este de neînțeles de ce o mașină, capabilă să treacă prin aceste infinite de segmente într-un timp finit, nu ar putea efectua un număr infinit de acte de decizie într-un timp finit, dând, să zicem , primul rezultat

după Vr minute, al doilea după V minute, după aceea, al treilea - după V minute după al doilea etc Astfel, ar fi posibil, în contradicție cu însăși esența infinitului, într-un mod pur mecanic mod de a lua în considerare întreaga serie de numere naturale și de a rezolva complet toate problemele corespunzătoare ale existenței "(citat după [, p]) În anii , A Grünbaum a sugerat că sursa "contradicției" formulată de Zenon ar trebui căutată în contradicția dintre descrierea matematică și realitatea fizică Aderând la conceptul de trecere la limită, G Weitling oferă următoarea soluție la paradox: dacă Ahile "se apropie de broasca testoasă cât de aproape îi place și diferența de distanță dintre ele este zero în limită, atunci poate fi pur și simplu luate egale cu zero, iar acest fapt poate fi interpretat ca țestoasele "realizării" lui Ahile" [vezi , p] G Kuan vede motivul paradoxului în faptul că condițiile inițiale care îi permit să ajungă din urmă cu broasca testoasă se schimbă ulterior, iar implicit încep să fie prezentate condiții care nu-i mai permit acest lucru K Aidukevich crede că Zenon permite înlocuirea conceptelor, înțelegând termenul "moment" fie ca punct, fie ca perioadă de timp AKHMANOV Alexander Sergeevich (-) "Filozof și logician sovietic, candidat la științe filozofice În a absolvit Universitatea din Moscova Din a predat filozofie, logica si estetica la diferite universitati A efectuat lucrări de cercetare în domeniul istoriei doctrinelor logice Cunoscute sunt lucrările sale privind analiza conceptelor și legilor de bază ale logicii tradiționale, asupra problemelor corelării categoriilor logice și lingvistice G o Doctrina logică a lui Aristotel ( ); Forme de gândire și reguli de logică; Despre chestiunea subiectului logicii formale ( ); Filosofia greacă de la origine la Platon ( ); Formele logice și exprimarea lor în limbaj ( ); Despre conținutul unor termeni de bază din "Poetica" lui Aristotel ( ) ATsVM = nume scurt pentru computer digital automat Vezi Computer Science, Logic Engine A' (A prim) este o desemnare simbolică a unei clase suplimentare pentru o anumită clasă A În același timp, clasa suplimentară A' "este clasa tuturor acelor lucruri care nu sunt incluse în clasa A Una dintre principalele Biblioteca "Runivers" A NON EST NON-A relaţiile dintre A şi A' se notează simbolic prin formula A f] A' = , unde semnul p| denotă operația de intersecție a claselor, sau coincidența parțială a claselor, iar semnul este clasa zero Această formulă se citește astfel: "Intersecția claselor A și A' este o clasă zero (vide) A B este desemnarea simbolică a unei afirmații complexe (vezi) acceptată în logica matematică, care este adevărată dacă A este adevărat și B este adevărat, sau dacă A este fals și B este fals; în toate celelalte cazuri afirmația "A - B" este falsă În formula "A - B", literele A și B înseamnă o afirmație, iar semnul echivalent valenţă (echivalenţă) În loc de literele A și B, pot fi luate orice litere din alfabetul latin Această formulă se citește astfel: "A este echivalent cu B" A - B - negarea echivalenței (vezi) Formula spune: "Nu este adevărat că A este echivalent cu B" A BÂTON ROMPUS (franceză) n - în afara secvenței logice A BOVE MAJORE DICSIT ARARE MINOR (lat) noua generație învață din experiența strămoșilor lor (la propriu: cel în creștere învață să arat de la un adult) A DEUX TRANCHANTS (franceză) - ambiguu Și DICTO SECUNDUM QUID AD DICTUM SIMP-LICITER (lat) este denumirea latină pentru o eroare logică, care constă în faptul că termenul mijlociu al silogismului (vezi) este inclus într-o premisă cu o restricție (secundam quid), iar în altul fără nicio restricție (simpliciter) De exemplu: Unii studenți de la cursul nostru sunt matematicieni puternici; Petrov și Vasiliev sunt studenți ai cursului nostru; Petrov

și Vasiliev sunt matematicieni puternici Această concluzie conține eroarea logică "a dicto secundam quid ad dictum simpliciter" Termenul mediu "studenți ai cursului nostru" este luat fără restricții doar în a doua premisă, deoarece această judecată se referă la toți studenții, printre care și Petrov și Vasiliev În prima premisă, termenul de mijloc este luat cu o restricție (nu este distribuit), deoarece este subiectul unei anumite judecăți afirmative, iar subiectul unei astfel de judecăți nu reflectă întreaga clasă, ci doar o parte a clasei În derivare, ceea ce a fost luat în prima premisă cu o restricție (doar unii, dar nu toți, studenții cursului nostru sunt matematicieni puternici) este extins la fiecare (orice) student și, prin urmare, eroarea W Minto a numit astfel de erori logice trucuri [ ], care sunt uneori folosite inconștient, și mai des în mod conștient Esența lor constă în faptul că oponentul, interlocutorul urmărește recunoașterea unei afirmații într-un sens limitat, și procedează cu proba ca și cum afirmația ar fi recunoscută ca adevărată fără nicio limitare Acest truc ar fi permis de un intuiționist care, de la admiterea că legea mijlocului exclus nu se aplică raționamentului despre mulțimi infinite, a început să ia ca dovedit că nu se aplică raționamentului despre mulțimi finite O DISCREȚIE (franceză) nelimitată , A EFFET (franceză) - o tehnică menită să facă o impresie puternică A LA LETTRE (franceză) la propriu După ce a raportat în The Theories of Surplus Value că în Anglia, de exemplu, mai puțin de o treime este angajată în agricultură, iar în Rusia patru cincimi din populație - acolo / ib, aici ¿a / iv, K Marx scrie: "Aceste numere nu trebuie înțelese ca Ia lettre" [, p] ' A FORTIORI (lat) - cu atât mai mult, într-o măsură și mai mare Subliniind că H F Danielson nu înțelegea deloc întrebarea dacă mașinile erau progrese în ka V I Lenin a scris în lucrarea sa "On a Characterization of Romantism": "Și ceea ce s-a spus despre domnul N - a fortiori se aplică celorlalți economiști populiști: populismul în problema mașinilor stă încă din punctul de vedere al romantismul mic-burghez înlocuind analiza economică cu dorințe sentimentale" [, p] A FORTIORI" (lat) - unul dintre modurile de inferență ale gradului (vezi), care este exprimat simbolic prin următoarea schemă: A este mai mare decât B; B este mai mult C; Și mai mult S De exemplu, "Sverdlovsk este mai mare decât Omsk; Omsk este mai mare decât Michurinsk, investigator, Sverdlovsk este mai mare decât Michurinsk După cum notează N I Styazhkin [, p], după Alexandru de Afrodisia, vechiul grec stoic Chrysippus [c - î Hr e] Și LIMINE (lat) - imediat, din prag, ceva de infirmat Subliniind că Plehanov critică kantianismul (și agnosticismul în general) mai mult dintr-un punct de vedere vulgar-materialist decât din punct de vedere dialectic-materialist, V I Lenin explică în continuare în Caietele filosofice: dar nu le corectează (cum l-a corectat Hegel pe Kant) acestea raționamente, aprofundarea, generalizarea, extinderea lor, arătând legătura și tranzițiile tuturor și oricăror concepte" [, p] Vezi și [, p] Și MAJORE (lat) - în special A MAJORE AD MINUS (lat) - * concluzia despre mai mic pentru mai mult A MAXIMIS AD MINIMA (lat) - raționament în direcția de la cel mai mare la cel mai mic A NESCIRE AD NON ESSE (lat) - denumirea latină pentru o eroare logică în concluzie, când, din necunoaștere a ceva, ei ajung la concluzia că acest ceva nu există; pe scurt, această greșeală în rusă se numește astfel: "De la ignoranță la existență" A NON EST NON-A (A nu este e-A) este o formulă care descrie simbolic esența cerinței de bază a legii contradicției (vezi Legea contradicțiilor) Interpretând A ca o propoziție, această formulă poate fi interpretată după cum urmează: A este incompatibil cu not-A, adică A și not-A nu pot fi adevărate în

același timp Această formulă de contradicție nu exprimă mai mult Din aceasta, de exemplu, nu este clar că legea contradicției interzice folosirea gândurilor contradictorii numai dacă întrebarea este una și aceeași relație Între timp, aceste condiții sunt esențiale pentru înțelegerea legii contradicției Din istoria logicii se știe că formula "A non est non-A" a fost adesea folosită de diverși critici ai logicii formale pentru a demonstra că logica formală nu poate fi decât o știință metafizică, că neagă toate contradicțiile din natură și în gând Dar aceasta este vina criticilor Logica formală interzice doar autocontradicțiile pe aceeași problemă, în același timp, în același respect și sens Dacă, pe de altă parte, gânduri opuse sunt exprimate cu privire la același subiect, dar luate în momente diferite sau în relații diferite, atunci logica formală nu consideră că astfel de gânduri opuse sunt contradictorii din punct de vedere logic Formula "A non est non-A", fiind doar un mijloc mnemonic, nu exprimă întreaga esență a conceptului de consistență în raport cu procesele de raționament natural semnificativ și, prin urmare, critica nu are temei Biblioteca "Runivers" A NOVO A NOVO (lat) - din nou A POSSE AD ESSE (latină) este numele latin pentru o eroare logică în inferență, atunci când se trage o concluzie din posibil despre existență A POSTERIORI (lat - din următorul) - din următorul, din următorul, pe baza experienței (vezi cunoștințe a posteriori) A POTIORI (lat) - o concluzie bazată pe main main Și PRIMA FACIE (lat) - imediat, fără să se uite îndelung; la prima vedere; la prima vedere Raportând în articolul "The News of the Trent Affair and the Impression It Made in London" despre controversa privind căutarea vaporului "Trent" de către căpitanul vaporului "San Jacinto", K Marx notează: "The London presa admite că concluziile celor mai înalte autorități juridice de pe ambele maluri ale Oceanului Atlantic sunt atât de contradictorii și cu o asemenea aparență de dreptate pot fi invocate atât în sprijinul unui răspuns afirmativ cât și al unui răspuns negativ încât, în orice caz, prima facie, întrebarea se hotărăște în favoarea "San Jacinto" "[, p] A PRIORI (lat inițial) - dintr-un anterior, din precedentul; înainte și dincolo de orice experiență; anticipat; bazate pe notiuni preconcepute Constatând că tendința constantă a diverselor sfere de producție spre echilibru este doar o reacție împotriva încălcării constante a acestui echilibru, K Marx scrie în Capitalul: acționează doar a posteriori [retroactiv], ca o necesitate naturală internă, oarbă " [, p] Prețul terenurilor necultivate și chiria din acestea, până la folosirea efectivă a acestor terenuri, este determinat, spune K Marx, "a priori și se realizează când se găsesc cumpărători" [, p] A PROPOS (franceză) - de altfel; despre; în trecere À PROPOS DE BOTTES (franceză) - nici la sat, nici la oraș; deplasat Descrierea vederilor liberal-populiste ale scriitorului-economist rus H F Danielson, V I Lenin au scris în cartea "Dezvoltarea capitalismului în Rusia": "bunul domnul N-on á propos de bottes suspină despre bătrânul "țăran", despre "sfințitul de secole" stagnarea agriculturii noastre și toate formele de robie agricolă " [, p] A REALIBUS AD REALIORA (lat) - un tren de gândire de la real la mai real A SENSU DIVISO AD SENSUM COMPOSITUM (latină) este o eroare logică, care constă în faptul că ceea ce este adevărat numai despre părți ale acestui întreg este afirmat despre întreg Vezi "De la sensul dezbinătorului la sensul colectivului" A SENSU COMPOSITO AD SENSUM DIVISUM (eroare datologică, care constă în faptul că ceea ce este adevărat în sensul colectiv al întregului este transferat în părțile separate ale acestui întreg Vezi "De la sensul colectiv la sensul divizor" À TORT ET À TRAVERS (franceză) - la

întâmplare, în orice fel, fără discernământ ceva de defăimat, de purtat Remarcând faptul că burgerii germani și-au revărsat toată indignarea morală asupra lui Napoleon pentru το,θ că el i-a forțat să bea cicoare și le-a tulburat liniștea cu cartierele militare și și-a revărsat toată admirația asupra Angliei, între timp, a scris K Marx și F Engels în "Ideologia germană", "Napoleon, după ce a curățat grajdurile germane Augean și a aranjat comunicații civilizate, le-a făcut mari serviciul nostru, britanicii doar așteptau o ocazie de a începe să le exploateze à tort et à travers" [, p] AB ESSE AD POSSE VALET, A POSSE AD ESSE NON VALET (latină) este denumirea latină pentru regula logicii formale, conform căreia se poate deduce de la real la posibil, dar nu se poate deduce de la posibil la actual Această regulă este încălcată, de exemplu, în următoarea concluzie: Dacă plouă, turul nu va avea loc mâine; S-ar putea sa ploua maine; Mâine nu va fi turneu Concluzia din această concluzie este invalidă, întrucât din afirmația despre posibilitatea ploii, se poate concluziona doar că excursia poate fi anulată, dar nu ca fapt efectiv de anulare a excursiei Doar o astfel de concluzie poate fi legitimă într-o astfel de concluzie: "Prin urmare, este posibil ca turul să nu aibă loc mâine" Dar din real se poate deduce la posibil Acest lucru se poate observa, de exemplu, din următoarea concluzie: Metalele se extind atunci când sunt încălzite; Acest articol este din metal; Este posibil ca acest obiect să se extindă atunci când este încălzit Concluzia din această concluzie este legitimă, deși ar putea fi mai puternică: "Acest obiect se va extinde atunci când este încălzit" AB EXTERIORIBUS AD INTERIORA (lat) - o serie de gândire de la exterior la interior AB EXTRA (lat) - afară AB HINC (lat) - de acum înainte, de acum încolo, începând de acum AB HOC ET AB US (lat) - a raționa inutil, deplasat; si asa si asa AB INITIO (lat) - primul AB-NEGO (lat) - nega, nega AB OVO (lat) - de la bun început (la propriu: din ou) Trecând în revistă cartea "Sfântul Max", K Marx și F Engels scriu în "Ideologia germană" că, așa cum "se cuvine oricărei cărți decente din Cartea Genezei", Viața omului "începe ab ovo, cu un" copil " copilul devine imediat un metafizician care caută să pătrundă "esența lucrurilor"" [, p] ABSOLUT (lat) - absolut, definitiv, categoric, hotărât; drept, fără probleme ABSQUE OMNI EXCEPȚIONALE (lat) - fără excepții ABSTRACT ENTITY (Engleză) - o entitate abstractă ABSTRACTUM PRO CONCRETO (lat) - substituire în procesul de demonstrare a generalului (conceptului) cu particularul ABSTRUS (lat) - întuneric despre originea conceptului din esență, și esența din ființă, V I Lenin scrie: extrem de abstract și "abstrus"" [, p] ABSURDUM (lat) - prostie, absurditate, absurditate ABSURDUM IN ADJECTO (lat) - enunț ^ lipsit de sens AB UNO DISCE ADJECTO (lat) - unul dintre tipurile de eroare logică "generalizare grăbită" (vezi), când, pe baza unui exemplu, încearcă să formuleze o judecată asupra întregii clase de obiecte ACCENTUS (lat) - stres, ridicarea vocii ACCIDENTE (lat) - variabil, nesemnificativ; în logică - un semn impropriu; accident; per accident - întâmplător; în filosofie - un semn accidental, o circumstanță secundară, un accident Biblioteca "Runivers" AD SUBALTERNATEM ACCIDENS INSEPARABILE (lat) - un semn inseparabil non-propriu; uneori se numește [ ] "șansă inseparabilă" De la un atribut propriu, care este comun tuturor celorlalte obiecte ale unei clase date și o consecință a atributelor esențiale sau definitorii, dar care nu sunt incluse în numărul lor, un atribut impropriu inseparabil diferă prin aceea că nu poate fi explicat de atributele esențiale ale unui obiect Un semn impropriu inseparabil, de exemplu, este culoarea neagră a penelor de corbi ACCIDENS SEPARABILE (lat) - un semn

nepropriu separabil ACUMULARE DE INFORMAȚII (engleză) - colectarea de informații, adică procesul de obținere a informațiilor necesare pentru a rezolva orice problemă sau sarcină pusă în cursul unui anumit experiment științific, economic, industrial ACTION DIRECTE (franceză) - "direct impact direct ACTIS TESTANTIBUS (lat) - după cum reiese din acte ACTU (lat) în realitate, în practică, în faptă, în contrast cu potenția (în posibilitate) ACTUS PURUS (lat) activitate pură [, p] AD ABSURDO (lat) - din ridicol; pornește de la absurd când demonstrezi ceva AD ABSURDUM (lat) - la absurd, la absurd, la nonsens (vezi Reductio ad absurdum - reducere la absurd) Analizând disputele cu privire la avantajele armelor cu țeavă și țeava lină, F Engels a scris că "apărătorii tunurilor cu țeapă lină au ajuns ad absurdum" [, p] AD ACTA (lat) - în lateral; la arhivă AD CEPTANDUM (VULGUS) (lat) - pentru a face pe plac mulțimii AD COGITANTUM ET AGENDUM HOMO NATUS EST (lat) - o persoană se naște pentru gândire și acțiune: AD CONTRADICTORIAM (lat) - o concluzie de la falsitatea judecății A la adevărul judecății O AD CONTRARIAM (lat) - o concluzie de la adevărul propoziției A la falsitatea propoziției E ADDER (engleză) - un adaugător de computer ADDING MACHINE (în engleză) - mașină de adăugare AD DISCENDAM, NON AD DOCENDUM (lat) - pentru studiu, dar nu pentru predare AD DUSPUTANDUM (lat) - pentru discuție AD EXTREMITATE (lat) - a aduce ceva la extrem, la limită AD FONTES (lat,) - confirmați cu referire la surse AD GENERALIA (lat) - observatii generale AD HERCULIS COLUMNAS (lat) - a aduce ceva la extrem, la limită (la propriu: la stâlpii lui Hercule - vezi) AD NOSE (lat) - pentru acest caz, pentru acest caz; în această privință; special pentru un scop anume IPOTEZA NASULUI AD - o ipoteză inventată pentru un caz dat, pentru a explica doar acest caz particular AD HOMINEM (lat) obiectivitatea existentă determină orice acțiune AJO! (lat) - afirm ALIAS (lat) - altfel; cu alte cuvinte, cu alte cuvinte ALIENATIO MENTIS (lat) - întunecarea, întunecarea abilităților mentale ALIQUANDO DORMITAT HOMERUS (lat) - nimeni nu este ferit de greșeli (la propriu: uneori Homer moțește) ALL BOSH (engleză) este un nonsens complet [, p] ALLERWELTS (germană) - acceptabil pentru toți [, p] ALTERA PARS (lat) - cealaltă parte, opusă în instanță, într-o dispută, într-o discuție, în instanță etc ALTER EGO (lat) - al doilea "eu" ALTER IDEM (lat) - al doilea este același cu primul ALTERNARE (engleză) - alternare AMBAE AFFIRMANTES NEQUENT GENERARE NEO ANTEM (lat) cu privire la același obiect luat într-unul în același sens și în același timp, în una dintre care (judecățile) afirmă ceea ce este negat de celălalt, una este în mod necesar adevărată Simbolic este scris astfel: A M, unde A este o afirmație arbitrară (judecata), L este negația enunțului A (A se citește astfel: "nu este adevărat că A"); V ~~ semn de disjuncție (cm), similar conjuncției "sau" Într-adevăr, din următoarele două propoziții:) "Toți sateliții planetelor se învârt în jurul planetelor într-o singură direcție" ("Toți S sunt P") și) "Nu toți sateliții planetelor se învârt în jurul planetelor în aceeași direcție" ("Nu toți S sunt P") unul trebuie să fie adevărat În mod similar, din două astfel de hotărâri:) "Lună - planetă" (" este P") și) "Luna nu este o planetă" (" nu este P") un lucru este sigur că va fi adevărat În logica formală tradițională, cerința legii mijlocului exclus a fost mult timp formulată astfel: "A este fie B, fie nu B" și nu există o treime (tertium non datur) Formula "Aut-Aut" se aplică în cursul dovedirii prin contradicție: presupunem A (adică credem temporar că A este fals), apoi ajungem de la această presupunere la o consecință care contrazice adevărul; pe această bază, se concluzionează că ipoteza acceptată (A)

este falsă Deoarece, dintre cele două afirmații (judecăți) A și L, una este în mod necesar adevărată, atunci putem concluziona cu încredere că A este adevărată În logica formală tradițională și în logica matematică clasică, enunțul "A V Ā*" este o axiomă, o lege a logicii Dar în așa-numita logică constructivă modernă, în care cercetarea se limitează la studiul așa-ziselor obiecte constructive, a căror existență este considerată dovedită numai atunci când este indicată metoda de construcție (construcție) potențial fezabilă a acestor obiecte, enunțul A V ¿ nu se aplică în operații cu mulțimi infinite, dar poate fi folosit numai în operații cu mulțimi finite Deci, spun reprezentanții acestei logici, este imposibil, de exemplu, să găsiți un algoritm, adică rezolvați constructiv următoarea problemă: apare undeva în expansiunea zecimală a numărului π = , o sută de zerouri la rând sau nu apare Și din moment ce nu a fost găsit un algoritm care să permită abordarea mecanică a rezultatului dorit din datele inițiale pas cu pas, atunci această problemă nu poate fi rezolvată, deoarece prezența a sute de zerouri nu poate fi nici dovedită, nici infirmată Un reprezentant al logicii constructive va susține că formula "Aut-Aut" nu funcționează în operații cu mulțimi infinite, deoarece din falsitatea uneia dintre judecățile contradictorii nu se poate spune nimic despre cealaltă judecată contradictorie dacă este o judecată generală , deoarece a găsi o alternativă într-un infinit construit continuu imposibil AUT BENE, AUT NIHIL (lat) - a vorbi numai lucruri bune sau a tace (de obicei în unele cercuri se obișnuiește să se vorbească despre oameni care au murit recent) AUTOS ERNA (greacă) - el însuși (lider, lider, maestru) a spus asta Expresie care a fost folosită de studenții și adepții filosofului grec antic Pitagora (- î Hr) în acele cazuri în care se cerea să prezinte dovezi necondiționat irefutabile în sprijinul adevărului tezei în discuție În zilele noastre, această expresie este ușor folosită de tot felul de dogmatici Astfel, G Hugo (fondatorul scolii istorice reactionare de drept), care a fost criticat candva de K Marx, a recurs la aceasta expresie În Manifestul său filosofic al Școlii Istorice de Drept, Marx a scris: "Trebuie să asculți judecățile lui Hugh, așa cum sunt prezentate de Hugh însuși La toate argumentele sale, luate laolaltă, trebuie adăugat αυτός έφη" [, p] Dar susținătorii acestei metode de "dovadă" s-au întâlnit de mai multe ori pe calea lui K Marx Când oficialul prusac Shlikman a interzis să-l judece pe "democratul" F Zabel pentru calomnie, K Marko a declarat: "Αύτότατος έφη Nu! Domnul von Schlickmann nu infirmă considerentele juridice dezvoltate de consilierul meu, nu le discută, nici măcar nu le menționează Nu! Puterea probantă a acestui mic cuvânt rezidă numai în autoritate, în poziţia ierarhică a persoanei care îl rosteşte "Nu" în sine nu dovedește nimic "Nu!" Αύτότατος έφη" [, p] AU FOND (franceză) - în esență AVANT LE ILO (franceză) - în sensul deplin al cuvântului AXIOMATA MINORA (lat) - mici prevederi de bază Biblioteca "Runivers" BAGRATIONI Anthony Iseevich (-) - filosof idealist georgian În cartea sa "Spekali" ("Piatre prețioase",), el dedică mult spațiu problemelor logicii, conturează pe scurt conținutul cărților lui Aristotel "Despre interpretare", "Analiști", "Topika" și "Despre sofistică" Refutări" Urmându-l pe Aristotel, Bagrationi definește judecata ca o legătură de cuvinte în care ceva este afirmat sau negat; concept - ca generalizare a unui set de obiecte aparținând aceleiași clase A scris lucrarea "Categorii" ( ), care conturează învățăturile lui Aristotel și Porfirie și face o încercare slabă de a elibera logica aristotelică de straturile scolastice introduse în ea de teologii medievali Bagrationi este cunoscut ca traducător și comentator al cărților de logică scrise

de F Baummeister, Chr Wolf și alții G v : Spekali ( ); Categorii ( ) BAGRATIONI David Georgievici (-) - prinț, scriitor și om de știință georgian După a locuit la Sankt Petersburg În cartea "Categoria prescurtată" a conturat doctrina aristotelică a categoriilor, a făcut o serie de comentarii cu privire la relația dintre logică și gramatică G M Kalandarishvili [, p] notează că Bagrationi interpretează materialist categoria ca ceva exprimat despre lucruri, consideră universalul în legătură reciprocă cu individul A scris o serie de cărți despre istoria Georgiei BAZHENOV Lev Borisovich (n) - Doctor în Științe Filosofice ( ), cercetător principal la Departamentul de Probleme Filosofice în Științe ale Naturii la Institutul de Filosofie al Academiei de Științe a URSS În a absolvit Facultatea de Filosofie a Universității de Stat din Moscova, iar în , Facultatea de Fizică și Matematică a Institutului Pedagogic de Corespondență din Moscova Explorează problemele logicii și metodologiei științei, structura și funcțiile teoriei științifice; teorii și ipoteze G och " Despre natura corectitudinii logice ( ); Ipoteza ( ); Întrebări de bază în teoria ipotezei ( ); Despre Philosophical Questions of Cybernetics (împreună cu B V Biryukov și A G Spirkin;); Despre unele aspecte filozofice ale problemei modelării gândirii prin dispozitive cibernetice ( ); Ipoteza științifică modernă ( ) Filosofia științelor naturale (împreună cu K E Morozov și M G Slutsky;); Structura și funcțiile teoriei științifice - G Sinteza cunoștințelor științifice moderne ( ) BAZĂ (bază greacă - bază) - în algebra logicii, sistemul complet minim de funcții, adică un astfel de sistem complet de funcții, eliminarea oricărei funcții din care face sistemul incomplet (, p) VARIABILE DE BAZĂ - în logica constructivă, variabile ale căror valori valide sunt toate cuvintele posibile ale alfabetelor principale, spre deosebire de variabilele subordonate asociate cuvintelor unor tipuri speciale Vezi [ ] BYTE (engleză, octet) - unitatea minimă de informații, care, de regulă, procesează un computer electronic Cantitatea de memorie a computerului este măsurată în octeți Un octet este format din nouă biți (vezi) Opt biți reprezintă informații, iar al nouălea bit este pentru paritate Beats, eu reprezint care conțin informații conțin de obicei opt cifre binare Un bit de paritate este inserat în fiecare octet pentru a se asigura că numărul total de unități care alcătuiesc octetul este întotdeauna impar Cantitatea maximă de memorie permisă, de ex pe o mașină VM/ este de de octeți, dar memoria este de obicei de sau de octeți Fiecărui octeți de memorie posibili (celule) i se atribuie un număr, care se numește adresă, scris de obicei cu notație hexazecimală (vezi) Trebuie avut în vedere că un octet este format din opt biți și fiecare bit din două cifre binare și, prin urmare, fiecare octet poate reprezenta de caractere diferite folosind o singură celulă de memorie Un grup de octeți consecutivi se numește câmp, un grup de patru octeți consecutivi se numește cuvânt, cu condiția ca octetul din stânga să aibă o adresă care este multiplu de Vezi [, pp -] BAKRADZE Konstantin Spiridonovich (-), filosof și logician sovietic, doctor în filozofie, profesor la Universitatea din Tbilisi În a absolvit Facultatea de Filosofie a Universității din Tbilisi Din a condus Departamentul de Logică la Universitatea din Tbilisi A studiat problemele istoriei filozofiei K S Bakradze este autorul unui manual de logică pentru instituțiile de învățământ superior C o Logic ( ); Idealismul subiectiv - ideologia burgheziei imperialiste ( ); Sistemul și metoda filozofiei lui Hegel ( ) BANALITATE (franceză, banal - șablon) - zgâiat, zdrobit, cu o părere "barbă mare"; expresie formulă, adesea vulgară; banal - stereotipat, de rutină, vulgar, obișnuit, lipsit de originalitate

BARBARA este un simbol pentru primul mod (A A A) al primei figuri a unui silogism categoric simplu (vezi) Acest nume este preluat dintr-un poem latin mnemonic special (vezi Reducerea tuturor figurilor unui silogism categoric simplu la prima figură), compilat în Evul Mediu pentru a facilita memorarea tuturor modurilor tuturor figurilor unui silogism Fiecare cuvânt din această poezie nu are sens în sine și este intraductibil în orice limbă Cuvintele din poezie sunt compuse în așa fel încât modurile figurilor corespunzătoare pot fi determinate din vocale Deci, din cuvântul Barbara se poate observa că în primul mod al primei figuri a silogismului, atât premisele, cât și concluzia sunt în general judecăți afirmative, care, după cum știți, sunt notate pentru concizie prin litera A De exemplu : Toate animalele prădătoare mănâncă carne (M - P)j (A) Lei - animale răpitoare (S - M); (A) Leii mănâncă carne (S - P) (A) Acest silogism poate fi reprezentat simbolic după cum urmează Să desemnăm termenul mijlociu ("animale prădătoare") cu litera M; termenul mai mare ("cei care mănâncă carne") este marcat cu litera P; termenul mai mic ("lei") - litera S Atunci silogismul poate fi reprezentat printr-o astfel de schemă: Biblioteca "Runivers" CONCEPTUL IREGULAR Modul Barbara, ca toate modurile tuturor figurilor unui silogism categoric simplu, reflectă una dintre cele mai simple Í /jÿ[\ \ legi ale lumii exterioare În obiectivul I í 'x \ I realitate, oamenii sunt de milioane de ori $ \}/ a observat următoarele: dacă o clasă de obiecte (L) este o subclasă a altei clase (B), iar clasa B este o subclasă a unei a treia clase (C), atunci clasa A este inclusă în clasa C În calculul predicatului (vezi) al logicii matematice, modul Barbara ia forma următoarei formule: (X)), unde Vi este un cuantificator general care înlocuiește cuvântul "fiecare", - "un semn de implicație (vezi), denotând cuvântul "implica" ("implica") Întrucât judecata generală afirmativă este desemnată simbolic prin litera latină A, uneori este scrisă astfel: Ahu, care spune: "toți x sunt y" Folosind această notație, modul Barbara poate fi exprimat folosind simbolurile logicii matematice și mai concis: Amp Asm -" Asp, Unde " " denotă uniunea "și" Această intrare arată după cum urmează: "Dacă toți m sunt p și toți s sunt m, atunci toți s sunt p" Nu este întâmplător faptul că logicianul polonez A Tarski numește modul Barbara "cea mai faimoasă dintre legile logicii tradiționale" [, p] BAROCO este denumirea convențională pentru unul dintre modurile (simbolic A) ale figurii a doua a unui silogism categoric simplu (vezi) În acest mod, dintr-o premisă generală afirmativă, notată cu litera A, și o anumită premisă negativă (O), se trage o concluzie sub forma unei anumite judecăți negative (Û) De exemplu: Toate stelele strălucesc cu propria lor lumină (R - M) (A) Unele corpuri cerești nu strălucesc cu propria lor lumină (S - M) (O) Unele corpuri cerești nu sunt stele (S-P) (O) unde A este simbolul unei judecăți generale afirmative, O este o anumită judecată afirmativă, P este termenul major al silogismului dat ("toate stelele"), S este termenul minor ("anumite corpuri cerești"), M este termenul mijlociu ("luminoase cu lumină proprie"), care nu trece în concluzie, ci doar leagă premisele Relația dintre judecăți în modul Wago-so poate fi reprezentată ca următorul model: Modelul arată că, dacă o parte din volumul nu este inclusă în M, dar P este inclus în întregime în M, atunci este clar că f \ acea parte a volumului S nu este inclusă [f \ \ \ în R ICH p) m) BATTLE (franceză, bataille - \ J bătălie, bătălie) - o ceartă care a căpătat un caracter scandalos și se termină adesea într-o ceartă BATURIN Pafnuty Sergeevich (c -) - un renumit educator rus care a scris în kohj în secolul al XVIII-lea o carte despre iluzii și adevăr, în care a interpretat parțial

materialist fenomenele naturii și a dat argumente convingătoare în apărarea unei înțelegeri materialiste a procesului de cunoaștere umană a lumii exterioare Adevărul, spunea el, este rezultatul observării fenomenelor naturale, rezultatul unor experimente concrete și deloc produsul unui fel de "substanță non-corporeală" mistică, despre care se vorbea în literatura masonică răspândită de atunci Baturin și-a scris cartea despre adevăr ca răspuns la cartea misticului francez Saint-Martin "Despre iluzii N I, Kondakov iar adevărul sau viziunea rasei umane faţă de principiul universal al cunoaşterii Dar Baturin și-a expus punctele de vedere materialiste într-o interpretare metafizică Fiind un susținător al deismului, el a recunoscut existența lui Dumnezeu ca fiind cauza principală impersonală a lumii, care a creat lumea, dar a lăsat-o la acțiunea propriilor legi, fără nicio influență ulterioară asupra lumii a vreunei puteri divine Cu och : Cercetarea cărții despre iluzii și adevăr (, publicată în Lucrări alese ale gânditorilor ruși din a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, vol ( )); Note (-) Cu o prefață de B L Modzalevsky - "Vocea trecutului", , BAUMGARTEN (Baumgarten) Alexander Gottlieb (-) - Filosof german, elev al lui X Wolf (-), profesor ordinar de filozofie la Universitatea din Frankfurt an der Oder El a definit logica ca știința cunoașterii superioare (raționale), în contrast cu estetica, pe care a numit-o știința cunoașterii inferioare sau senzuale Logica și estetica, potrivit lui Baumgarten, sunt două părți ale teoriei cunoașterii (epistemologie) Din ore: Acroasis Logica (ed în); Reflecții filozofice asupra unor întrebări ale unei opere poetice ( ); O istorie a esteticii, vol şi (-) Baumeister (Baumeister) Friedrich Christian (-) - filozof și logician german, adeptul lui G Leibniz (-) și Chr Wolf (-), rector al școlilor din Görlitz Cunoscut ca autor al unui manual de logică, care a fost tradus în Rusia și publicat de editura Universității din Moscova în sub titlul "Logica lui Baumeister" (ediția a II-a a fost publicată în) Traducerea a fost realizată de studentul A Pavlov A fost unul dintre primele manuale de logică traduse în limba rusă Vezi logica lui Baumeister Bachman (Bachman) Karl Friedrich (prima jumătate a secolului al XIX-lea) - profesor ordinar german de filozofie la Jena și consilier al curții din Weimar, care a fost influențat de filosofia lui F Schelling (-) Este cunoscut la noi pentru cartea System of Logic, tradusă în rusă, scrisă de el în (traducere în rusă în la Sankt Petersburg și în la Moscova) BAKHMANYAR Abul Hasan ibn Marzban (anul nașterii necunoscut - yta) - filozof azer, cunoscător al logicii lui Aristotel (- î Hr), elev al filozofului Ibn Sina (c -) Cunoscut ca autor al unor lucrări despre metafizică, ființă, logică etc Potrivit lui A O Makovelsky [, p J], scopul general al filozofiei sale este de a căuta să reunească punctele de vedere ale logicii aristotelice și ale religiei Islam "Metafizica" și "Ierarhia ființelor" ale lui Bachmanyar traduse în germană de S Poper au fost publicate la Leipzig în În lucrarea sa "Logica" Bachmanyar expune gândurile lui Aristotel cu privire la legile gândirii Urmându-l pe Aristotel, el recunoaște legea contradicției ca fiind cel mai înalt principiu al logicii (vezi Legea contradicțiilor), dar o interpretează ca o negare a contradicțiilor în realitatea însăși Legea contradicției în gândire, potrivit lui Bahmanyar, cere respingerea a tot ceea ce se contrazice în sine În doctrina conceptului, Bahmanyar a pornit de la faptul că conceptul de individ este cel mai complex concept, iar categoriile (vezi) sunt cele mai simple concepte Cit : Logic; Dobândirea de cunoștințe; Decorarea (au pus întrebări de logică dintr-o poziție raționalistă); Metafizică; Ierarhia ființei (Leipzig, ,

în germană; Cairo, , în arabă) CONCEPTUL IRREGULAR - un concept care nu este în legătură directă cu un alt concept și, așa cum ar fi, nu depinde de alte concepte Mai corect ar fi, desigur, să spunem un termen irelevant, exact ceea ce face logicianul rus GI Chelpanov "Absolut-Biblioteca "Runivers" TERMEN INDEPENDENT Un termen real, scria el în manualul său de logică, este un termen care în sensul său nu conține nicio legătură cu nimic altceva, nu ne obligă să ne gândim la alte lucruri decât cele pe care le desemnează De exemplu, termenul "casă" este un termen absolut Când ne gândim la casă, nu trebuie să ne gândim la nimic altceva " Dar granița dintre termenii irelativi și cei relativi este, desigur, foarte arbitrară În cele din urmă, toate conceptele sunt interconectate Chiar și conceptul de "casă", la care se referă G I Chelpanov, "ne obligă să ne gândim" la alte concepte (de exemplu, despre oamenii care locuiesc în ea, despre o posibilă grădină în apropierea casei etc) Termen irelevant - un astfel de termen, care în sensul său nu conține o relație directă cu nimic altceva, nu ne obligă să ne gândim la alte obiecte, cu excepția celor pe care le desemnează, de exemplu, "arțar", "crap" ANALOGIE NECONDIȚIONATĂ - o analogie care se folosește atunci când se stabilește precis și definitiv o legătură între trăsăturile comune pe care le au ambele obiecte comparate și trăsătura care este atribuită obiectului studiat prin analogie cu obiectul deja cunoscut Deci, în schema de inferență prin analogie A are caracteristici a + b + c; B are atributele a + b + x\ Probabil X = c semnele a și & vor fi comune, iar semnul, care este atribuit prin analogie obiectului studiat, este c De exemplu, mamiferele studiate au sânge cald Relația dintre organizarea mamiferelor și sângele cald este atât de bine cunoscută încât se poate spune că căldura sângelui este o consecință a organizării animalului Dacă, deci, la balenă se observă mai multe semne, care indică faptul că aceasta aparține clasei mamiferelor, atunci prin analogie necondiționată se poate concluziona că sângele său este cald, deoarece acesta din urmă, în cazurile pe care le cunoaștem, este o consecință a organizarea mamiferelor LEGEA IDENTĂȚII NECONDIȚIONATE (lat prin-cipium identitatis - una dintre formele legii identității date în unele manuale de logică (vezi Legea identității), conform căreia legea impune ca gândurile care au același conținut și sunt exprimate în aceeași formă, au fost considerate identice, adică au fost recunoscute într-un sens logic nu pentru gânduri diferite, ci pentru unul și același gând A doua formă a legii identității se numește legea identității relative Vezi legea identităţii relative JUDECĂTA NECONDIȚIONATĂ - o judecată în care ceva este afirmat (sau negat) despre ceva indiferent de orice condiție (de exemplu, "Unele metale sunt mai ușoare decât apa"; "Limba nu este un limbaj de clasă") O judecată necondiționată poate fi o judecată necondiționată de legătură, divizare, separare și multiplă (vezi) NECONDIȚIONAT - nu are nevoie de nicio justificare " NECONDITIONAL JUMP (în engleză, unconditional jump) - operarea unui calculator digital cu o ordine firească de execuție a comenzii, transferând controlul către o comandă situată într-o celulă de memorie dată (, p) ^ INERTIONLESS (lat inerția - imobilitate, inactivitate) - imediat, reacționând instantaneu, răspunzând la iritații BELINSKY Vissarion Grigorievich (-) RUSOKDY democrat revoluționar, filozof-materie Liszt, critic literar și publicist Sursa reprezentărilor și conceptelor este influența lumii exterioare Senzațiile obținute ca urmare a impactului obiectelor materiale asupra organelor de simț reprezintă începutul cunoașterii "Fără cunoașterea faptelor", scrie Belinsky, "înțelegerea lor este de asemenea imposibilă, pentru că

atunci când nu există fapte ca date, ca obiecte de cunoaștere, atunci nu există nimic de înțeles, prin urmare, cunoașterea efectivă este necesară; numai că fără cunoștințe filozofice va fi la fel de o fantomă ca și cunoștințele filozofice fără pregătire efectivă Dar cea mai importantă parte a procesului de cunoaștere nu este acumularea de fapte, ci generalizarea și formarea conceptelor și legilor generale "(, p) Adevărul obiectiv, susținea el, este procesul istoric de reflectare a materialului lumea în gândirea oamenilor Este cu siguranță cognoscibilă știința modernă va stăpâni toate secretele naturii Din ore: Gânduri și note despre literatura rusă ( ); O privire asupra literaturii ruse în ( ); Scrisoare către Gogol ( ); O privire asupra literaturii ruse în ( ); articole despre lucrările lui Pușkin (-) etc "CUTIA ALBA" este un termen care desemnează un obiect a cărui structură internă este cunoscută în mod exhaustiv, spre deosebire de termenul "cutie neagră (vezi), a cărui structură internă este necunoscută, dar cantitățile de intrare și ieșire ale "cutiei negre" sunt disponibile observatorului BENEKE (Wepeke) Friedrich Eduard (-) - filosof idealist german, psiholog, profesor la Universitatea din Berlin El a interpretat logica ca psihologie aplicată Potrivit lui Beneke, doar fenomenele mentale sunt cunoscute, în timp ce logica și toate celelalte științe ajută la realizarea proceselor experienței interne, adică experiențelor mentale Conceptul logico-psihologic al lui Beneke se baza pe un sistem filosofic eclectic care combina agnosticismul kantian cu unele elemente ale materialismului metafizic De la ore: System der Logik ais Kunstlehre des Denkens; Lehrbuch des Logic ( ); Lehrbuch des Psychology ( ) Bentham George (-) - botanist englez, care a preluat logica în legătură cu problemele construirii unei clasificări științifice a plantelor În cartea sa Outline of a New System of Logic ( ), el ia în considerare tipurile de identitate dintre obiecte, stabilește clasificarea sa a formelor judecăților simple Vezi [, pp -] BERG Axel Ivanovici (n) ■= Inginer radio sovietic, inginer amiral, academician al Academiei de Științe a URSS, erou al muncii socialiste, președinte al Consiliului științific pentru problema complexă "Cibernetică" la Prezidiul Academiei de Științe a URSS, președinte al Consiliului științific interdepartamental privind Educația programată Conduce coordonarea națională în domeniul cercetării problemelor cibernetice Autor de lucrări despre generatoare electronice de tuburi, receptoare radio, radiogoniometru, radar etc Din och : Opere alese, vol - M - L , Julius Bergmann (-) a fost un filosof și logician idealist german G despre partea Die Grundprobleme der Logik ( ) BERGSON (Bergson) Henri (-) - filozof idealist francez, iraționalist, reprezentant al intuiționismului (vezi) El a negat rolul gândirii logice și a considerat cea mai înaltă formă de cunoaștere filozofică a fi intuiția volitivă (vezi), "specularea" mistică, când adevărul se presupune că este cunoscut direct pe lângă datele senzoriale și raționale; mai mult, în procesul intuiţiei se produce însăşi apariţia realităţii Materia, potrivit lui Bergson, este doar o masă neînsuflețită, iar obiectele materiale sunt "lucruri moarte" Acest lucru îi aduce opiniile mai aproape de învățăturile religioase și mistice Materialismul dialectic, fără a nega conceptul de "intuiție", vede Biblioteca "Runivers" INDUCȚIE NEsfârșită sursa ei în experiența anterioară de viață, în cunoștințele acumulate Din ore: Date imediate ale conștiinței ( ); Materia și memoria ( ); Gândirea și mișcarea ( ) BERKLEY (Berkeley) George (-) - Filosof englez, idealist subiectiv, predecesor teoretic al empiriocriticii (vezi), episcop al Bisericii Anglicane El a învățat că există doar substanța spiritului și "eu" meu,

iar lumea exterioară se presupune că este doar o colecție de senzații "mei" Prin urmare, o persoană știe doar despre sentimentele sale Obiectul și senzația sunt unul și același Conceptele sunt lipsite de orice conținut real și sunt doar semne convenționale Berkeley a respins conceptul de materie ca bază materială a corpurilor pe motiv că mintea umană nu poate forma o idee generală despre materie și poate forma doar o idee generală despre un lucru, care este un "complex de senzații" Berkeley a folosit inconsecvența învățăturilor materialistului englez J Locke (-) privind calitățile primare și secundare (vezi Calități secundare) și a declarat că toate calitățile sunt absolut subiective în conținut Dar dorind să evite reproșul solipsismului, adică recunoscând că există un singur el - subiectul care percepe, și întreaga lume, inclusiv toți ceilalți oameni (inclusiv părinții săi) există doar în percepția individului, Berkeley a început să afirmă că dacă individul încetează să existe, atunci lucrurile vor fi percepute de alți subiecți, iar dacă și acestea din urmă vor dispărea, atunci lucrurile vor rămâne ca o colecție de "idei" în mintea lui Dumnezeu Dar acest lucru a contrazis deja în mod clar învățătura subiectiv-idealistă a lui Berkeley În lucrările sale timpurii, Berkeley a venit cu o teorie reprezentațională a abstractizării În De mo tu, a abordat interpretarea neo-pozitivistă (convențională) a matematicii (și a științelor teoretice ale naturii) și, în general, problema abstracției științifice Părerile filozofice ale lui Berkeley au fost criticate de V I Lenin în cartea Materialism and Empiriocriticism Op ! Experiența unei noi teorii a viziunii (, traducere rusă); Tratat privind principiile cunoașterii umane (, traducere rusă: Tratat despre principiile cunoașterii umane,); Trei conversații între Hylas și Philonus (, traducere rusă, Bernoulli Johann (-) - matematician și logician elvețian, membru de onoare al Academiei de Științe din Sankt Petersburg În , împreună cu fratele său J Bernoulli, a scris lucrarea "Parallelismus ha-tiocinii logici et algebraici" ("Paralelismul raționamentului logic și algebric"), care conținea începuturile calculului propozițional (vezi) și teoria structurilor Excepțional de rodnică a fost analogia exprimată de ei între functorii conjunctivi logici și algebrici, cu ajutorul cărora se formează alții dintr-o expresie "Pentru a desemna operația de a adăuga idei de multe lucruri, fără afirmare sau negație, ei folosesc", scriu ei, "semnul "&", ca, de exemplu, curaj & erudiție; operația de adunare a multor cantități, fără comparație, se exprimă prin semnul "+", ca, de exemplu, a + b , Două mărimi între care mintea percepe egalitatea^ sunt conectate printr-un semn egal ("=") într-o ecuație (aequatio), cum ar fi, de exemplu, a = b Pe de altă parte, inegalitatea este notă prin semnele " ", ca, de exemplu, a " (citat din [, pp -]) Împreună cu Leibniz, J Bernoulli a dezvoltat calculul diferenţial şi integral Cit : Opera omnia, v - ( ) Bernoulli Jacob (-) *- Matematician și logician elvețian, profesor de matematică la Basel S-a ocupat de problemele combinatoriei, a studiat sistemul de numere binar, a adus o mare contribuție la studiul teoriei probabilităților, În teoria probabilităților Este binecunoscută teorema lui Bernoulli, publicată după moartea sa, în teste (n) frecvența evenimentului - diferă în mod arbitrar puțin de probabilitatea (p) de apariție a acestui eveniment într-un test separat unde e este un număr pozitiv arbitrar mic Teorema lui Bernoulli a pus bazele unui grup mare de teoreme sub denumirea generală de legea numerelor mari Cit : Opera omnia, v - ( ) CONVERSAȚIE - o afacere intenționată sau o conversație intimă; schimb de opinii după o prelegere, raport; o formă de muncă politică de masă a unui propagandist și agitator Conversația a fost

folosită de multă vreme ca metodă de studiere a personalității, a solicitărilor, a intereselor, a abilităților mentale și de altă natură a acesteia (în timpul selecției profesionale, când se aplică pentru un loc de muncă, când se aplică la o instituție de învățământ, în cursul cercetărilor sociale specifice etc) Eficacitatea conversației depinde de implementarea strictă a unor astfel de cerințe, de exemplu, ca o definiție clară a scopului său; alegerea întrebărilor clare și de înțeles pentru interlocutor; punerea lor în scenă consecventă în timpul conversației; capacitatea de a modifica întrebări, ținând cont de interesele și răspunsurile interlocutorului, de a pune întrebări conducătoare etc Socrate a mai învățat cum, cu ajutorul întrebărilor puse cu pricepere și a răspunsurilor primite, conduce interlocutorul la cunoașterea adevărată, urcă din exemple izolate la concepte generale, și dezvăluie cu pricepere abateri de la cerințe gândire corectă, "condamnând" interlocutorul de o încercare conștientă sau inconștientă de a prezenta argumente logic contradictorii etc NECOMPROMIS (lat compromissum - un acord bazat pe concesii reciproce) - intransigență la un acord între puncte de vedere, opinii, direcții opuse, realizat prin concesii reciproce INDUCȚIA INFINITĂ este o astfel de concluzie atunci când, conform definiției lui Yu A Gastev [, p], dintr-un set infinit de premise care epuizează toate cazurile particulare ale oricărei judecăți (enunț) generale, această judecată generală O astfel de inducție apare în principal în matematică Un exemplu de astfel de inducție infinită este dat de A Kuznetsov în [, p]: -| = + ; + = - ; + = - ; + == + ; + = + ; + = + ; + = = + , " "; în consecință, pentru orice număr natural, și anume, întreg nenegativ, x, egalitatea + x = x + și oferă următoarea schemă de inferențe de acest fel: are proprietatea K, "" K, "" K, "" K, Prin urmare, toate numerele naturale au proprietatea K Această schemă poate fi formalizată în continuare după cum urmează: K(fi), K( ) K ( ), " m K (n), " la (X) unde variabila x poate lua toate valorile posibile * Biblioteca "Runivers" VARIABILĂ INFINIT MARE valori din domeniul numerelor naturale Această schemă se numește "regula inducției infinite" În forma sa pură, inducția infinită nu se aplică, deoarece este imposibil din punct de vedere fizic să acoperiți un set infinit de premise incluse într-o astfel de concluzie Inducția infinită își găsește aplicație într-un număr de construcții teoretice ale matematicii și logicii matematice, în rezolvarea problemelor de clasificare a predicatelor și funcțiilor care nu sunt calculabile Vezi [, pp - ; treizeci] O VALOARE VARIABILĂ INFINIT MARE este o asemenea mărime variabilă în matematică, care (vezi [, p]) într-un anumit proces de schimbare devine și rămâne mai mare în valoare absolută decât orice număr prealocat De exemplu, dacă variabila y este infinit de mare, atunci această circumstanță este scrisă simbolic după cum urmează: lim y = oo, unde semnul oo denotă infinit Dacă y este o cantitate infinit de mare, atunci - - cantitatea este infinit de mică, iar dacă Y X este o valoare infinitezimală, atunci γ este o valoare infinit de mare Un SET INFINIT este un set nefinit Chiar și Adam de Petit Pont (secolul XII) a definit un set infinit în esență destul de asemănător cu Dedekind Potrivit lui Dedekind, o mulțime se numește infinită dacă este echivalentă (vezi Seturile echivalente) cu unele dintre ele proprii, adică diferită de ea însăși, submulțime (vezi Submulțimea proprie) Mai mult, așa cum afirmă S Kleene [, p], orice mulțime infinită M are o submulțime infinită numărabil (vezi) Numărul cardinal (vezi) al oricărei mulțimi infinite M nu se schimbă de la alăturarea unui set numărabil infinit de elemente la M JUDECĂTA INFINIȚĂ - în logica kantiană și hegeliană, numele unuia dintre

tipurile de judecăți (de exemplu, "Un trandafir nu este o cămilă") Judecata infinită, după cum a observat logicianul rus M Vladislavlev, a fost permisă de Kant pentru a rezista împărțirii în trei părți a judecăților în funcție de calitate (afirmativ - "Trandafirul este roșu"; negativul - "Trandafirul este nu o plantă cu spori" și infinit) În esență, o judecată infinită este o judecată negativă obișnuită, doar negația din ea este legată de predicat și nu plasată într-un mănunchi, așa cum observăm în judecățile negative obișnuite ale limbajului natural O variabilă infinit de mică este o variabilă în matematică care (vezi [, p]) tinde către o limită egală cu zero Deci, valoarea y \u d Tx cu argumentul x tinde spre infinit este infinitezimală, iar cu argumentul x tinde spre zero, se dovedește a fi infinit de mare (vezi) AXIOMA INFINITĂȚII este una dintre axiomele logicii matematice, care spune că există cel puțin o mulțime Z cu următoarele proprietăți:) eZ) dacă X Ç=Z, atunci și {π} €= z [ ] Simbolic, această axiomă se scrie astfel: R* [(e Z Λ (Vx) (X gZd {x} ez)], unde I este simbolul cuantificatorului existenței (vezi Cuantificatori), care spune: "există un astfel de z ", G este semnul inerentei (apartinerii) elementului la mulțime, / \ este semnul al conjuncției (vezi), similar uniunii "și", V este simbolul cuantificatorului general (vezi Cuantificatori), care spune: "pentru fiecare x" Σ) simbolul implicației (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci ", U - un semn de unire a mulțimilor (vezi); parantezele înseamnă că ceea ce este închis în ele este un set Axioma infinitului afirmă astfel că există o mulțime Z astfel încât GZ, iar dacă X EΞ Z, atunci x aparține și lui Z Evident, pentru o astfel de mulțime Z: { } e z, {o, { }} e z, {o, { }, {o, { }}} ez etc Dacă setăm acum = { }, = { , }, , n = { , , , n - }, atunci pentru orice avem "gZ, iar în acest caz = £ , = £ , = £ , , =^= , = £ , În cartea lui S Kleene "Logica matematică", axioma infinitului este dată în următoarea formulare: "Există cel puțin o mulțime infinită - mulțimea { , , , } numere naturale (Frenkel vorbește despre setul { , , , })" Traducătorul acestei cărți în rusă, Yu A Gastev, a făcut o notă interesantă la formularea de mai sus: "Frenkel, pe de altă parte, introduce numerele naturale prin definiție, stabilind = {φ}, = {{ >>}, , de n ori l = {Φ}} · · ·}} , " [, p], unde f este semnul clasei goale INFINIT - absența unui început și a unui sfârșit în timp și spațiu pentru lumea materială, nemărginirea varietății formelor, proprietăților și calităților sale, tiparelor, indestructibilitatea și indestructibilitatea lumii și a mișcării sale, inepuizabilitatea cunoașterii sale prin om Lumea materială este infinită nu numai în lățime, ci și în profunzime, deoarece moleculele, atomii și particulele elementare au și ele un număr inepuizabil de proprietăți O cantitate infinită este o astfel de mărime variabilă care este mai mare decât orice cantitate, predeterminată, arbitrar de mare [, p] Infinitul se manifestă prin finit, prin obiecte individuale, este totalitatea unei mulțimi nenumărate de obiecte finite, iar finitul conține o particulă a infinitului Această inconsecvență a unității infinitului și finitului, întrepătrunderea și tranzițiile lor acționează ca lege a existenței lumii materiale "Infinitul", scrie F Engels, "este o contradicție și este plin de contradicții Este deja o contradicție că infinitul trebuie să fie compus doar din cantități finite Tocmai pentru că infinitul este o contradicție, este un proces fără sfârșit care se desfășoară la nesfârșit în timp și spațiu Distrugerea acestei contradicții ar fi sfârșitul infinitului" [, p] Această prevedere este de cea mai mare importanță pentru o înțelegere corectă a esenței procesului de cunoaștere, pentru că "orice adevărată cunoaștere a naturii", scrie F

Engels, "este cunoașterea eternului, infinitului " [ ] , p] Înțelegerea științifică a categoriei "infinit" trebuie să fie distinsă de interpretarea metafizică a infinitului ca divizibilitate nelimitată a materiei, atunci când o nouă particulă rezultată dintr-o nouă diviziune pare să aibă aceleași calități ca întregul, care include această particulă Un astfel de infinit ca o creștere nelimitată a cantității se numește infinit "rău" Nu ține cont de faptul că adevăratul infinit nu este o simplă repetare a acelorași obiecte și procese, ci dezvoltare, treceri de la un nivel calitativ la altul, o varietate nelimitată de modele, procese, obiecte Conceptul de infinit este important pentru logica matematică, care aplică metodele matematicii în studiul gândirii semnificative Biblioteca "Runivers" FUNCȚIE BINARĂ prin calcule În logica matematică, ca și în matematică, obiectul de studiu nu este conceptul de infinit real, ci conceptul de infinit matematic, abstractizat din diversitatea calitativă a obiectelor, fenomenelor și proceselor lumii obiective Mai mult, un grup de logicieni matematici pornește de la recunoașterea infinitului actual, adică infinit, iar celălalt grup, de la recunoașterea potențialului, adică a infinitului posibil Vezi infinitul actual, infinitul potențial, abstracția infinitului actual, abstracția infinitului potențial Vezi [, pp - ; ; ; , p -] INFINITATE ACTUALĂ vezi Infinitul real POTENȚIAL INFINITAT - vezi Potențial infinit SIMBOLULE FĂRĂ BOXE - simbolism în care variabilele simple ale enunțurilor sunt notate cu litere mici ale alfabetului latin și operatorii logici D ("și"), V ("sau"), ("dacă, atunci ") , ~ (echivalența) și Și (negația) - cu majuscule ale alfabetului latin De exemplu: conjuncția (x D y) cu ajutorul simbolismului fără paranteze se scrie: Yayau, ce se citește: "x și y"; disjuncția nestrictă (x \ / y) se scrie: Ahu, care scrie: "τ sau y"; implicația (x - * y) se scrie: Shu, ce se citește: "dacă x, atunci y"; echivalența (x ~ y) se scrie: woo, ce se citește: "x este echivalent cu y"; negația (x) se scrie: Nχ, care se citește: "nu-eu" După cum puteți vedea, principiul acestui sistem de notație, dezvoltat de J Lukasiewicz, este acela de a scrie functori (conjunctive propoziționale: D, \L -) înainte de argumente, adică expresii propoziționale sau propoziții de tipul "Toți atomii sunt cele mai mici particule ale unui element chimic" Acest sistem face posibilă eliminarea parantezelor în scrierea grafică a formulelor logice Da, este o afirmație complexă (p -> g) -" [(g - g) ■ - (p -* g)], scris în logica clasică obișnuită, într-un sistem logic folosind simbolismul fără paranteze, va arăta astfel: CCpqCCqrCpr Această afirmație complexă, scrisă folosind paranteze, sună astfel: mai întâi, se ia ultimul C cu argumentele sale p și r, apoi se ia C anterior cu argumentele sale g și r, care, împreună cu Cp, sunt argumentele [(Cgr) și (Cpg)] al treilea (de la dreapta la stânga) C Acest al treilea C este argumentul C(Cqr) (Cpr) al celui de-al cincilea C, de la care începe această afirmație compusă, iar acest al cincilea C are și un argumentul Cpq Simbolismul fără paranteze este adoptat, de exemplu, în sistemul logic al logicianului polonez J Lukasiewicz (-) Fără a nega posibilitatea interesantă de a exclude parantezele din limbajul formalizat, ceea ce se face în simbolism fără paranteze, A Church notează totuși că această "notație neobișnuită este mai puțin vizuală decât cea obișnuită" [, p] Vezi [, pp - ; , p -] NESENSEFICIE - amenințare haotică, dezordonată crearea de cuvinte, de regulă, lipsită de orice conținut și, prin urmare, nu corespunde stării de fapt; evident și afirmațiile (propozițiile) false și stupide sunt și ele Analizând cel de-al doilea articol al Programului Alianței

Internaționale a Democrației Socialiste, în care se propunea egalizarea claselor, K Marx și F Engels au declarat că marele scop al Asociației Internaționale a Muncitorilor este distrugerea claselor și " egalizarea claselor este un nonsens, de fapt imposibil " [, p] Citind termenul de "productivitate a capitalului" într-una dintre lucrările lui Proudhon, F Engels a remarcat că aceasta este "un nonsens pe care Proudhon le împrumută cu imprudență de la economiștii burghezi" [, p] Analizând afirmațiile empirio-criticilor lui Petzoldt și alții că prin experiență nu este deloc necesar să înțelegem în mod necesar experiența unei persoane și că înaintea omului pământul era "experiența" unui vierme, V I Lenin a scris în " Materialism și empirio-criticism": "Nu este de mirare că Petzoldt a încercat să se ferească de un astfel de raționament, care nu este doar o perlă a prostiei (ideile despre pământ sunt atribuite viermelui, corespunzătoare teoriilor geologilor), dar nici nu-l ajută în nimic pe filozoful nostru, căci pământul a existat nu numai înaintea omului, ci și înaintea oricăror ființe vii în general" [, p] INCONSTIENT - actiune umana, efectuata automat; procese mentale care nu participă direct la activitatea semantică a conștiinței, ci influențează cursul conștiinței Inconștientul nu este, așa cum o înfățișează știința psihologică burgheză, un fel de figură spirituală suprasensibilă, baza ființei și cauza procesului mondial (E Hartmann și alții) Inconștientul este legat de activitatea nervoasă a părților creierului care se află într-o stare de excitabilitate mai mult sau mai puțin redusă Și" P Pavlov scrie: "Activitatea acestor departamente este ceea ce numim subiectiv activitate inconștientă, automată" [, p] Vezi [, pp -] BILINGVIST (lat ъi - un prefix care desemnează ceva format din două părți, lingua - limba) - bilingv OPERAȚIE BINARĂ (binarul franceză - care conține două elemente) - o astfel de operație a logicii matematice, când două enunțuri (vezi) sunt conectate într-o declarație nouă, mai complexă (vezi); astfel de operații sunt conjuncția, disjuncția, echivalența implicației (vezi) LEGĂTURĂ SENTENTIALĂ BINARĂ - o legătură folosită în operațiile logicii matematice, prin care două simboluri sunt conectate, denotând unele enunțuri (vezi); de exemplu, conjunctivul "sau" într-o declarație complexă constând din două enunțuri simple A și B se scrie ca: A \ J B Vezi Conective propoziționale, FUNCȚIE BINARĂ - funcție (vezi) din două argumente Simbolic, o funcție binară se scrie astfel: j(x, y) O funcție binară se aplică la două argumente luate într-o anumită ordine și numai atunci dă valoarea funcției pentru acele două argumente luate în acea ordine În acest caz, pentru o funcție binară, ar trebui să existe o regulă: de la este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă , atunci " Dacă (xRy D yRz) -> xRz, atunci o astfel de relație se numește tranzitivă, unde D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și" O relație binară care este simultan reflexivă, simetrică și tranzitivă se numește relație de echivalență (vezi) O relație binară / se numește funcție (vezi) dacă ÇE f și EΞ f implică y = z, unde ¿Ξ este semnul de apartenență al elementului din mulțime BINAR (bipgu engleză) - format din două elemente, două părți, de exemplu funcție binară - o funcție a două argumente; în lingvistică [ ] se realizează principiul binar al descrierii fenomenelor lingvistice, atunci când ele se pretează la opoziție în doi (opoziție binară), de exemplu moliciunea - duritate, sonoritate - surditate etc BIRYUKOV Boris Vladimirovici (n) - filozof și logician sovietic, doctor în filozofie, adjunct Președinte al secțiunii "Întrebări filozofice de cibernetică" a Consiliului Științific de Cibernetică al Academiei de Științe a URSS Se ocupă de întrebări filozofice de logica matematică, cibernetică și

istoria logicii Cit : Cum a apărut și s-a dezvoltat logica matematică ( ); Despre lucrările lui G Frege despre problemele filozofice ale matematicii ( ); Teoria sensului a lui Gottlob Frege ( ); Dezvoltarea ideilor logico-matematice ca element al pregătirii istorice a ciberneticii (, co-autor); Prăbușirea conceptului metafizic al universalității domeniului subiectului în logică ( ); Despre aspectele filozofice ale ciberneticii (, coautor); Matematică și logică (, coautor); Științe umanitare, logică și cibernetică ( ) Despre părerile lui G Frege asupra rolului semnelor și calculului în cunoaștere; Despre o abordare algoritmică a învățării (, coautor); Cybernetics in the Humanities (, coautor); Cibernetica și Metodologia științei ( ); articole în "Enciclopedia filosofică", în "Dicționarul filosofic" BIT (English binagu - binary, digit - sign, digit; binary digit) - o unitate de măsură a cantității de informații conținute într-o cifră binară, adică în alegerea uneia dintre cele două stări la fel de posibile Astfel, informațiile primite în centrul de coordonare că s-a întâmplat un fel de incident, probabil înainte de apus, poartă o unitate binară de informație La urma urmei, probabilitatea de apariție înainte de apus este egală cu probabilitatea de apariție după apus, iar numărul total de probabilități este de două Prin urmare, un bit este cantitatea de informații care se obține atunci când se alege dintre două probabilități egale posibile Enunțarea BI-CONDIȚIONALĂ (lat bis - de două ori) - așa este numită uneori echivalența în literatura logică (vezi Echivalența), adică ɵ o declarație compusă în care afirmațiile simple (vezi) sunt legate prin uniunea "dacă și numai dacă" Uneori declarația bius-cuvânt este scrisă simbolic după cum urmează: A B BIFURCARE (lat bis - de două ori, furca - furcă) - împărțire, bifurcare, ramificare a ceva în două șiruri, în două direcții COMPORTAMENTUL (engleză, comportament - comportament) este una dintre cele mai întâlnite tendințe în psihologia burgheză modernă, în special americană, care, pe baza principiului pragmatic - pentru a descrie doar observabilul direct, studiază nu conștiința, care nu poate fi observată direct, ci numai acele fapte ale comportamentului uman care pot fi identificate și descrise cu acuratețe Fondatorul behaviorismului este omul de știință american J Watson, care a introdus termenul de "behaviorism" în uz științific Învățătura lui Watson a fost adoptată și dezvoltată de K Lashley, A Weiss, K Hull, E Tolman și alții Ei au redus toate fenomenele mentale, inclusiv conștiința, la reacțiile corporale ale corpului Dezvoltarea fundamentelor behaviorismului a fost influențată de învățăturile lui I P Pavlov asupra reflexelor condiționate, dar din această învățătură au aruncat prevederi dialectico-materialiste și, spre deosebire de Pavlov, au neglijat rolul creierului, al doilea sistem de semnalizare în comportamentul uman Alegerea reacției necesare într-o situație dată are loc, conform behaviorismului, după metoda "încercare și eroare" (selectarea reacțiilor este aleatorie, începând cu un test orb, până când, în final, una dintre ele duce la un rezultat pozitiv) rezultat) Într-un cuvânt, behavioriştii l-au transformat pe om într-un automat care răspunde doar la stimuli, dar nu îi analizează în mod conştient Behaviorismul este o tendință mecanicistă în psihologie care a transferat modele biologice în conștiința umană, care este un produs al formei sociale a mișcării materiei El a fost criticat atât în sovietic [, p], cât și în psihologia străină pentru că a subjugat rolul conștiinței, gândirii, pentru o înțelegere primitivă a esenței comportamentului uman, pentru identificarea gândirii cu vorbirea, pentru ignorarea naturii sociale a psihicul, pentru refuzul de a studia

obiectul principal al științei psihologice - procesele de reflecție activă de către o persoană a realității obiective sub formă de senzații, percepții, idei, concepte, sentimente (vezi) și alte fenomene ale psihicului Dar unele metode experimentale noi găsite de comportamentişti, utilizarea pe scară largă a instrumentelor matematice în studiul comportamentului este considerată o latură pozitivă bine-cunoscută a acestei tendinţe în psihologie GENUL PROXIM - clasa imediat mai largă de obiecte în care obiectele în cauză sunt incluse ca specii (de exemplu, cel mai apropiat gen pentru "metale alcaline" ar fi "metal", iar genul îndepărtat ar fi "element") Capacitatea de a găsi cel mai apropiat gen este foarte importantă în definirea conceptului (vezi) Pentru a defini un concept, este adesea necesar în primul rând să găsiți cel mai apropiat gen, care include obiectele care sunt definite (de exemplu, în definiția "Un dreptunghi este un paralelogram în care toate unghiurile sunt drepte", cuvântul " paralelogram" exprimă cel mai apropiat gen, care include direct toate dreptunghiurile) Conceptul care reflectă trăsăturile esențiale ale celui mai apropiat gen se numește conceptul generic cel mai apropiat BOCARDO - numele condițional al celui de-al cincilea mod (OAO) al figurii a treia a silogismului (vezi); în acest mod de la Biblioteca "Runivers" TERMEN MARE o anumită premisă negativă, notă cu litera O, și o premisă generală afirmativă (L), o concluzie se face sub forma unei judecăți negative private (O) De exemplu: Unele ciuperci sunt necomestibile (M - R) (O) Toate ciupercile sunt plante (M - S) (A), Unele plante sunt necomestibile (S ₽ = P) (O) unde O este un simbol al unei anumite judecăți negative, A este o judecată în general afirmativă, M este termenul de mijloc al unui silogism dat ("ciuperci"), care nu intră în concluzie, ci doar conectează premisele, P este un termen mai mare ("necomestibil") și S este un termen mai mic ("unele plante") Relația dintre judecăți în modul Bo-cardo poate fi reprezentată ca următorul model: Modelul arată că dacă toate M-urile sunt incluse în și unele M-uri sunt excluse din P, atunci, prin urmare, partea din care conține aceste M-uri este exclusă din P BOGDANOV (nume real- lia - Malinovsky) Alexander Alexandrovich (-) - filozof rus, economist, om politic, om de știință naturală, doctor de educație În s-a alăturat Partidului Social Democrat În , s-a alăturat bolșevicilor, deși chiar și atunci, pe o serie de probleme fundamentale, a început să nu fie de acord cu V I Lenin În anii de reacție a fost unul dintre liderii otzoviștilor ultimatiști În , Bogdanov a fost exclus din Partidul Bolșevic pentru activități fracționale După Marea Revoluție din Octombrie, a cărei natură socialistă nu o înțelegea, Bogdanov s-a retras din activitatea politică directă A ținut prelegeri despre economie la Universitatea din Moscova În , a condus organizația culturală și educațională Proletkult, care a propagat teorii false despre crearea unei culturi "proletare pure" într-un mod "de laborator", negând spiritul de partid al literaturii și artei Din , a trecut la munca de cercetare La inițiativa sa, în , a luat ființă Institutul de Transfuzie Sanguină A A Bogdanov a murit în , efectuând fără succes un nou experiment de transfuzie de sânge pe el însuși În domeniul filosofiei, Bogdanov a parcurs un drum complex și extrem de contradictoriu - de la materialismul spontan, materialismul natural-istoric prin energie, mecanism, machism, empiriomonism, așa-numita tectologie până la negarea filozofiei ca știință în general Neînțelegând dialectica materialistă, el a încercat să înlocuiască doctrina marxistă a luptei contradicțiilor cu o teorie mecanicistă a echilibrului, care neagă contradicțiile interne și descrie contradicția doar ca o luptă între forțe externe, direcționate

opus Toate acestea nu puteau decât să îi afecteze părerile asupra problemelor conștiinței și gândirii Adevărul, potrivit lui Bogdanov, nu este o reflectare a obiectelor și fenomenelor lumii exterioare, ci o formă organizatoare a experienței colective Adevărul el a numit ceea ce este general valabil Dar aceasta a mascat întotdeauna doar viziunile subiectiv-idealiste ale adevărului În realitate, desigur, nu tot ceea ce este general valabil este adevărat: în ciuda recunoașterii dogmelor religioase de către milioane de credincioși, ele nu devin în niciun caz adevărate din asta Validitatea este doar una dintre consecințele adevărului cunoașterii, dar nu este un criteriu al adevărului Pornind de la recunoașterea validității universale a adevărului, Bogdanov a început să dezvolte o idee non-marxistă a identității conștiinței sociale și a ființei sociale După cum se știe, V I Lenin a numit această idee a lui Bogdanov "incorectă" [, p] Idealiștii s-au înșelat și ei Ideea lui Bogdanov de "înlocuire" experienței colective pentru individ El a încercat să înlocuiască teoria marxistă a reflecției cu doctrina "adaptarii" conștiinței la ființă Dar, în timp ce îl critica pe Bogdanov pentru abaterile sale de la marxism, V I Lenin a remarcat totuși că Bogdanov personal a fost un "dușman jurat" [, p] al tuturor reacțiilor și, în special, al reacției burgheze În literatura modernă [, p], se atrage atenția asupra faptului că Bogdanov a fost unul dintre pionierii abordării sistemelor în știința modernă, se indică faptul că a anticipat ideile ciberneticii cu mai bine de două decenii înainte de publicarea cartea N Wiener "Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine" ( ) G despre ore: Revoluție și Filosofie ( ); Filosofia științelor naturale moderne ( ); Luptă pentru vitalitate ( ); Limitele raționamentului științific ( ) Bolzano (Bolzano) Bernard (-) - filozof, matematician și logician ceh, socialist utopic, continuator al învățăturilor lui Leibniz; a fost preot și profesor de teologie la Praga, dar în a fost demis de la universitate pentru prelegeri recunoscute drept "propaganda gândirii libere", și chiar pus sub supravegherea poliției B Bolzano este unul dintre precursorii logicii matematice moderne (vezi) El a atras mai întâi atenția asupra faptului că o clasă infinită poate fi echivalentă cu unele dintre subclasele sale Astfel, mulțimea numerelor pare este o subclasă a clasei numerelor întregi, dar este echivalentă cu mulțimea numerelor întregi Bolzano a dezvoltat începuturile teoriei mulțimilor (vezi) În lucrarea sa "Paradoxurile infinitului", el a definit mulțimea infinită ca fiind echivalentă cu partea sa obișnuită Bolzano a propus o metodă de variație a reprezentărilor, care face posibilă aflarea compatibilității propozițiilor și a condițiilor de derivare a acestora unele de altele El a făcut primii pași către construcția axiomatică a logicii În scrierile sale, el a folosit pe scară largă reprezentări grafice (folosind diagrame dreptunghiulare) ale relațiilor dintre clasele logice Deci, el a reprezentat coincidența clasei AB cu clasa CD prin următoarea diagramă: pe care cele patru umbrite dreptunghiul exprima coincidenta acestor clase A \ \ Bolzano a încercat să critice relație inversă între volumul V^ ^xx și conținutul conceptului (vezi) logicii tradiționale, dar fără succes Dar Insustenabil în dovadă În special, a citat următorul exemplu al naturii acestei legi: volumele conceptelor "minge rotundă" și "minge" sunt aceleași, dar conținutul primei este mai mare decât conținutul celei de-a doua Dar acest exemplu nu poate zdruncina legea relației inverse dintre sfera și conținutul unui concept Faptul este că o minge este un corp geometric obținut prin rotirea unui cerc în jurul diametrului său, prin urmare fiecare minge este o minge rotundă și, prin urmare, conținutul conceptului de "minge

rotundă" și "minge" este același Vezi [, pp -] Din och : Wissenschaftslehre, Bd ( ); Paradoxien des Unendlichen (, traducere rusă: Paradoxurile infinitului,) GREAT PREMIUM - o judecată care include un termen mai mare (vezi) al silogismului; de exemplu într-un silogism Toate fluidele sunt elastice; Apa este un lichid; Apa este elastică premisa mai mare ar fi propoziția "Toate fluidele sunt elastice" TERMEN MARE - termen care este predicatul încheierii unui silogism; de exemplu într-un silogism Biblioteca "Runivers" Ί BONAVENTURA Toate metalele sunt conductori termici; Fierul este un metal; Fierul este conductiv termic Termenul mare ar fi "conductiv termic" Un termen mai mare în logica tradițională este de obicei notat cu litera latină R BONAVENTURA (Bonaventurÿ, de fapt - Giovanni Fidanza (c / -) - filosof scolastic italian, cardinal; pentru slujbele către Biserica Catolică în a fost canonizat ca "canon al sfinților", iar în - printre cei cinci cei mai mari "învățători" ai bisericii Fiind un reprezentant al realismului (vezi), el a definit universalii (vezi) ca prototipuri divine ale lucrurilor Cunoașterea autentică, după Bonaventura, este posibilă numai ca rezultat al contemplației extatice (entuziaste frenetice) supranaturale , timp în care o persoană pare că s-ar contopi cu Dumnezeu Cardinalul este cunoscut ca un oponent al ideilor progresiste, ca un urmăritor înfocat al gânditorului inovator englez, vestitor al științei experimentale a timpurilor moderne - R Bacon (c -)), care a fost întemnițat într-o închisoare mănăstirească din ordinul autorităților bisericești Anticipându-l pe Nicholas Kuzansky, Bonaventura a introdus termenul de "ignoranță științifică", care este foarte important în logica neoplatonismului Ot : De reductio artium ad theologiam Itinerarium "Comentarii la "Sentențe" de Pear Lombard" Compend teol opera verit Bonaventurae Ed AC Peltier, BORKOWSKI L - Matematician și logician polonez, va preda logica la Universitatea din Wroclaw El a adus o contribuție semnificativă la dezvoltarea teoriei inferenței naturale Lucrări colectate: Elemente de logică matematică și teoria mulțimilor (coautor cu E Slupetsky) M , Bochenski (Bochenski) Jozef Maria (n , Czushow, Polonia) este un filozof și logician neo-tomist elvețian, istoric al logicii, profesor de istoria filosofiei (din) și rector (-) al Universității din Freiburg (Elveţia) Director al Institutului de Studii Est-Europene, fondat de el în la Universitatea din Freiburg În , a fondat revista "Studii în gândirea sovietică" ("Studii în gândirea sovietică") Ca membru al ordinului conservator dominican și oponent al ideilor comunismului, profesorul Yu Bochensky, într-o serie de lucrări ale sale, a oferit o acoperire incorectă a istoriei formării și esenței marxism-leninismului și materialismului dialectic Adevărat, se poate observa că în ultimii ani a evaluat mai obiectiv munca filosofilor și logicienilor sovietici, de exemplu, în studiul logicii simbolice (matematice), pe baza căreia se dezvoltă cibernetica, precum și în studiul și rezolvarea problemelor teoretice ale științelor naturale moderne Sunt cunoscute lucrările sale despre istoria logicii antice și medievale, precum și despre istoria logicii matematice, despre filozofie și istoria ei Соч : La logique de Théophraste ( ); Diamat ( ); Logica formală ( ); Despre categoriile sintactice ( ); Introducere în filosofia sovietică contemporană ( ); Filosofia europeană a prezentului ( ); Căi către gândirea filosofică ( ) Bochvar Dmitri Anatolevici (n) - logician sovietic În a absolvit Școala Tehnică Superioară din Moscova Din doctor în științe chimice și profesor Șef al Laboratorului de Chimie Cuantică, Institutul de Compuși Organoelementali (INEOS), Academia de Științe a URSS; din - cercetător principal la VINITI (part-time) D A Bochvar a acordat o atenție

deosebită problemei paradoxurilor logice, pe care a studiat-o într-o serie de studii efectuate în anii - În același timp, efectuează cercetări asupra problemelor legate de problema paradoxurilor:) formarea conceptelor prin axiomele de convoluție;) sisteme formale cu ne universale centura;) logici multivalorice care permit formalizarea analizei paradoxurilor În: Despre un calcul cu trei valori și aplicarea lui la analiza paradoxurilor calculului funcțional extins clasic, Mat culegere, vol , ( ), nr , ; Cu privire la problema consistenței unui calcul cu trei valori, Mat culegere, vol ( ), nr , ; Cu privire la problema paradoxurilor logicii matematice și teoriei mulțimilor, Mat Colectie , vol ( ), nr , ; Câteva teoreme logice despre mulțimi și predicate normale, Mat culegere, vol ( ), nr , ; La problema paradoxurilor și la problema calculului predicat extins - Mat culegere, vol ( ), nr , ; Despre antinomii bazate pe grupuri de definiții ale predicatelor, fiecare dintre ele consecvente separat, Mat culegere, vol ( ), nr ; Măsuri ale nucleelor axiomelor de convoluție, DAN, , vol , nr ; Despre operatorii de aproximare logică (Împreună cu V I Fukson) - Proceedings of Mat in-ta im V A Steklova, , v ; Pe logici multivalorice care permit formalizarea analizei antinomiilor (Împreună cu V K Finn) - Sat Cercetări în lingvistică matematică, logică matematică și limbaje informaționale M , Boetius (Boetius) Anicius Manlius Torquat Severinus (c -) - om de stat roman, filozof și logician neoplatonist Executat sub acuzația de trădare Cunoscut ca comentator al operelor logice ale lui Aristotel (- î Hr) și Porfirie (c -) A tradus în latină cărțile aristotelice "Categorii" și "Despre interpretare", precum și lucrarea lui Porfiry "Isagoge" ("Introducere în "Categoriile" lui Aristotel) În epoca lui Boethius, în originale erau cunoscute doar "Categorii" și "Despre interpretarea" lui Aristotel Boethius a intrat în istoria logicii nu numai ca comentator, ci și ca autor al unui număr de lucrări despre silogisme ("Introducere în silogismul categorial", "Despre silogismul ipotetic", "Despre silogismul categorial") și despre unele operații logice ("Despre definiție", "Despre diviziuni", "Despre diferență") El a investigat, de asemenea, operația de împărțire a domeniului de aplicare a conceptului (vezi), declarații modale Boethius a făcut distincția între judecăți contradictorii și contradictorii, el cunoaște operația de exprimare a implicației (vezi) prin strictă disjuncție și negație după formula: (x -> y) ΞΞ xy peste tot înlocuim U cu Π și Π cu U , atunci rezultatul este și o afirmație justă În logica booleană sunt valabile și legile lui de Morgan, conform cărora - (AU V) \u d -A P -V - (A fi B) \u d -AU -B Din aceste legi rezultă că A CE B dacă și numai dacă -B C -A și, de asemenea, că AU B \u d - (-A P - B) A[\B = -(-AU -B) Din aceste formule se poate observa că operația de unire poate fi exprimată în termeni de operație de intersecție și adunare, iar operația de intersecție poate fi exprimată în termeni de operație de unire și adunare Când pentru un subset nevid (q v) următoarele două condiții sunt considerate îndeplinite:) din faptul că A, ¿ εΔ, rezultă că AU B £ Δ") din faptul că B SE Δ și A C B, rezultă că L E Δ, atunci o astfel de submulțime nevidă se numește ideal și se notează cu litera greacă Δ ("delta") Semnul G este un semn că un element aparține unei mulțimi În cazul în care sunt îndeplinite următoarele două condiții pentru un subset nevid:) din A, EV rezultă că A p B EV,) din B CE V și AjB rezultă că A EΞ Δ, atunci un astfel de subset nevid se numește filtru și este notat cu litera greacă inversată "delta" Conceptul de filtru este dual cu conceptul de ideal Dacă o submulțime nevidă a algebrei booleene este închisă sub operațiile Q, (J, -, adică îndeplinește următoarele condiții:) dacă A, B É$[o" τθ AU

θ E ;) dacă A, B e l , atunci A P B e loî) dacă A e îl , atunci -A e нU atunci ea (submulțime nevidă) se numește subalgebră a lui (O mapare (notată cu h) a unei algebre într-o algebră ' se numește homomorfism dacă păstrează operațiile de unire, intersecție și luare a complementului, i e h (A (J B) \u d h (A) U h (B), h {A P \u d MA) P h (B), h (-A) \u d -λ (A) Un homomorfism unu-la-unu h se numește izomorfism O algebră booleană se numește atomică dacă pentru fiecare element A =/= A (A E) există un atom a C A O algebră booleană se numește fără atom atunci când nu conține un singur atom Un atom al unei algebre booleene este un element a = £ A dacă pentru orice A EΞ îl includerea A C a înseamnă că fie A = A, fie A = a Conceptul de atom este o analogie booleană a unei mulțimi de un punct Un izomorfism h al unei algebre booleene pe sine se numește automorfism A Kuznetsov [ ] numește ca exemple de algebră booleană următoarele:) o algebră a claselor, în care rolul elementelor este jucat de submulțimi (clase) unei mulțimi fixe (așa-numitul univers) U, rol este mulțimea goală A, rolul este U însuși, rolul lui ADV,A\/Vi-A este operațiile teoretice de mulțimi de intersecție, unire și, respectiv, adunare;) o algebră de predicate (definită pe un anumit domeniu de obiecte care joacă rolul universului), în care rolul lui este jucat de un predicat identic fals, rolul lui este un predicat identic adevărat, rolul lui A D B, A V B și A sunt la fel ca și în cazul algebrei propoziționale obișnuite, conjuncție, disjuncție și, respectiv, negație (vezi) O algebră booleană X Curry [ ] mai consideră:) o structură străctivă clasică în care negația este definită în așa fel încât A' = - A;) structura implicativă clasică cu zero și negație, în care A' = A ZD Fiecare algebră booleană este, după cum a demonstrat Stone, un inel boolean dacă operațiile de adunare și înmulțire sunt definite după cum urmează: A + B \u d (A - B) U (B - A), A V = A P V Dar, invers, fiecare inel boolean este o algebră booleană dacă operațiile de unire, intersecție și adunare sunt definite după cum urmează: au^ = a + b + A B, A P V \u d A V, -A \u d + A Biblioteca "Runivers" BOOL Legătura dintre algebrele booleene cu alte algebre, așa cum se arată în [ ], este extrem de cuprinzătoare Fiecare algebră booleană îi este nu numai un inel algebric, ci și o algebră liniară pe un câmp algebric cu două elemente Putem spune că algebrele booleene sunt un caz special de algebre abstracte Din teoria generală a algebrelor abstracte, algebrele booleene folosesc concepte precum homomorfism, izomorfism, subalgebră etc Cea mai importantă aplicație a teoriei algebrelor booleene este aplicarea acesteia la logica matematică (vezi) Metoda booleană face mai simplă și mai ușoară demonstrarea multor teoreme fundamentale ale calculului predicatului (vezi), de exemplu, teorema privind existența modelelor Algebrele booleene sunt, de asemenea, utilizate pe scară largă în logica non-clasică, în teoria măsurării, în analiza funcțională și în bazele teoriei probabilităților Numele de algebrei booleene este asociat cu numele matematicianului și logicianului englez J Boole (-), dar a luat forma ca știință independentă mult mai târziu - în secolul al X-lea până la douăzeci ai secolului XX Vezi [; ; , p - ; , p - ; , p - ; , p - ; , p - ; , p - ; , p - ; , p - ; , p - ; , p - ; , p - ; , p - ; , p -] BOOLE (Booie) George (-) - matematician și logician irlandez, unul dintre fondatorii logicii matematice (vezi) Din până în , J Boole a fost profesor de matematică la King's College (Cork, Irlanda) Se poate spune, spune logicianul matematic american X Curry, că logica matematică modernă a început cu principalele lucrări ale lui Boole, publicate în și Boole este, de asemenea, cunoscut pentru munca sa în teoria operatorilor diferenţiali şi diferenţiali Bazându-și

cercetările logice pe ideea unei analogii între algebră și logică, Boole a dezvoltat un calcul logic (vezi), în care se aplică legile și operațiile matematicii (adunarea, înmulțirea claselor etc) Și-a construit sistemul logic, care a contribuit la apariția algebrei logicii (vezi), pe baza relației de egalitate Toate valorile cantitative ale simbolurilor sunt reduse de el la două: și Dar algebra logicii diferă de algebra obișnuită, de exemplu, prin aceea că în prima există o lege a idempotității (vezi legea Idempotității), conform care A A = L, în timp ce în algebra obișnuită A A = A Vezi algebra lui Boole Abordarea algebrică-logică a permis lui Boole să găsească noi tipuri de deducții care nu au fost luate în considerare în silogistica tradițională (vezi silogismul) Fiica cea mică a lui Bull este Ethel Lilian Voynich, autoarea romanului de renume mondial The Gadfly Vezi [, pp - ; , p -] În ceea ce privește The Mathematica! Analiza logicii ( ); O investigație a legilor gândirii, pe care se întemeiază Mathematica! Teorii ale logicii și probabilităților ( ); The daims of Science (Prelegere la Queen's College) ( ) "BOOMERANG" (engleză, bumerang) - orice discurs prost conceput sau în mod deliberat neprietenos, o declarație îndreptată împotriva cuiva și care se întoarce împotriva autorului acestui discurs, declarație (sursa acestui cuvânt: o armă de aruncare din lemn se numește bumerang, utilizate în trecut de multe triburi australiene ca arme de luptă și vânătoare; o caracteristică a unor tipuri de astfel de arme este că ei, după ce au descris o linie curbă, se întorc la locul vânătorului) BUNITSKY Yevgeny Leonidovich (-) - matematician și logician rus, profesor la Universitatea Odesa (-), în ultimii ani ai vieții - lector pe probleme de analiză matematică la Facultatea de Istorie Naturală a Universității Charles din Cehoslovacia Republica Socialistă A investigat problemele de aplicabilitate a unor rezultate ale logicii matematice (vezi) la aritmetică, precum și problema determinării numărului de membri dintr-un polinom logic, a studiat funcțiile simetrice ale algebrei logicii (vezi) Vezi [, pp -] Cit : Câteva aplicații ale logicii matematice la aritmetică (-); Numărul de elemente dintr-un polinom logic ( ); Câteva aplicații ale logicii matematice la teoria celui mai mare divizor comun și cel mai mic multiplu comun ( ) Toate aceste lucrări au fost publicate în Buletinul de fizică experimentală și matematică elementară Cesare Burali-Forti (-), matematician italian În colaborare cu matematicianul și logicianul italian G Peano, a scris cartea Mathematics Form (volume, -), care a jucat un rol semnificativ în logica matematică, mai ales în dezvoltarea simbolismului modern al acestei logici În Logica mathematica ( ) el a oferit cea mai accesibilă expunere a logicii lui Peano [ ] În literatura logică, există un "paradox Buraly-Forti" (paradoxul celui mai mare număr ordinal), pe care E Mendelssohn îl conturează pe scurt astfel: pentru orice număr ordinal, există un număr ordinal care îl depășește; cu toate acestea, ordinalul definit de mulțimea tuturor ordinalelor este cel mai mare ordinal X Curry interpretează acest paradox mai detaliat astfel: în teoria numerelor ordinale transfinite se arată că: ( ) fiecare mulţime bine ordonată are un număr ordinal (singur); ( ) fiecare segment al mulțimii de numere ordinale (adică orice submulțime a acestei mulțimi, ordonată în mod natural, care împreună cu fiecare ordinal conține toate cele precedente) are un număr ordinal mai mare decât toate numerele ordinale ale acestui segment ; ( ) mulţimea B a tuturor numerelor ordinale dispuse într-o ordine naturală este bine ordonată Atunci, prin afirmațiile ( ) și ( ), B are un anumit număr ordinal β și, deoarece β

este conținut în B, atunci prin afirmația ( ) β α (adăugare monotonă); vezi monotonie;) dacă a > bt, atunci există una și o singură mărime c pentru care n + c = a (posibilitate de scădere);) oricare ar fi valoarea a și numărul natural n, există o valoare b astfel încât nb = a (posibilitatea de împărțire);) indiferent de valorile a și b, există un număr natural n astfel încât a) O operație cu uniunea "dacă și numai dacă" este mai des numită echivalență (vezi) INTERACȚIUNEA este o formă universală de conexiune între obiecte, fenomene, realitatea obiectivă, precum și conexiunea gândurilor, care sunt o reflectare a obiectelor, fenomenelor și a conexiunilor și relațiilor lor în mintea umană "Interacțiunea", scrie F Engels în "Dialectica naturii", este primul lucru care ne apare atunci când luăm în considerare materia în mișcare " [, p] V I Lenin a considerat ideea "o conexiune universală, cuprinzătoare, vie a totul cu totul și o reflectare a acestei conexiuni în conceptele unei persoane, care ar trebui, de asemenea, să fie tăiate, rupte, flexibile, mobile, rflyativny , interconectate, unite în contrarii pentru a îmbrățișa lumea" [, p] Cea mai simplă formă de interacțiune este acțiunea mecanică a două sau mai multe corpuri elastice care se ciocnesc unul asupra celuilalt Acest caz se caracterizează prin faptul că mișcarea unui corp este transmisă altui corp, accelerând sau încetinind mișcarea altui corp, dar în același timp, de regulă, forma de mișcare nu se schimbă semnificativ, rămânând mecanică Juxtapunerea corpurilor este doar un caz special al formei generale de conectare, deoarece, așa cum arată practica, interacțiunea nu se limitează la ciocnirile exterioare ale obiectelor "Comprehensiunea și caracterul atotcuprinzător al conexiunii cu lume", scrie Lenin, "este doar unilateral, fragmentar și incomplet exprimat prin cauzalitate" [, p] Corpurile care interacționează, precum gândurile, se schimbă constant: rezultatul care a apărut afectează cauza și devine el însuși cauza unui nou efect Interacțiunea este tranziția obiectelor care interacționează unele în altele Conturând "Știința logicii" a lui Hegel, V I Lenin scrie: "Nu numai ( ) legătura și legătura inseparabilă a tuturor conceptelor și ( ) identitatea contrariilor este ceea ce este cel mai important pentru Hegel" [, p] Interacțiunea * este legătura dintre aspectele interne ale unui obiect, fenomen "Conexiunea necesară, legătura obiectivă a tuturor părților, forțelor, tendințelor etc fenomen în acest domeniu" [, p], remarcă Lenin Interacțiunea este o formă atât de universală de comunicare, în procesul căreia părțile unui anumit sistem nu numai că își schimbă locurile, ci și se schimbă continuu, provocând o schimbare în întregul întreg unic care interacționează Fenomenul interacțiunii era cunoscut cu mult înainte de materialismul dialectic Deci, materialiștii francezi din secolul al XVIII-lea la determinarea naturii vieții sociale, au pornit de la recunoașterea interacțiunii mediului și a opiniilor: opiniile oamenilor sunt determinate de mediu; mediul este determinat de opinii" Dar simpla recunoaștere a interacțiunii nu este încă suficientă pentru a cunoaște esența fenomenelor care interacționează, obiectele Este necesar să se afle originea forțelor care interacționează, locul și rolul fiecăreia dintre aceste forțe Materialismul dialectic ne învață să găsim partea conducătoare în aspectele de interacțiune ale unui sistem Astfel, în interacțiunea dintre mediu și opinii, latura conducătoare este mediul, la fel cum în interacțiunea dintre practică și teorie, latura principală este practica Incapabili să identifice veriga principală în interacțiunea dintre mediu și opinii, materialiștii francezi din secolul al XVIII-lea a rămas pe pozițiile idealismului în explicarea fenomenelor de dezvoltare şi progres social

A ști că totul în lume este în interacțiune are o mare valoare cognitivă Deci, V I Lenin a văzut greșeala logică și metodologică făcută de economistul și statisticianul N A Karyshev, în special, în faptul că a încercat să "descrie o latură cunoscută separat a economiei țărănești, fără a atinge alte părți", dar aceasta, remarcă Lenin, "este absolut imposibil; o întrebare binecunoscută trebuie smulsă artificial, iar integritatea prezentării se pierde" [, p] A cunoaște acest sau acel obiect înseamnă a-i determina locul în sistemul de lucruri care interacționează, în legătură cu fenomenele din jur Cunoașterea însăși a fenomenelor și proceselor este cunoașterea interacțiunii lor Cogniția apare în procesul de interacțiune dintre o persoană și mediul său PRINCIPIUL INTERFUGABILITĂȚII - o poziție acceptată în semantica logică, conform căreia este posibilă o astfel de înlocuire a unei expresii de limbaj cu o altă expresie a limbii într-un context dat (vezi), încât în acest caz sensul logic al contextului să nu se schimbe? De exemplu, în următoarele judecăți: "Autorul cărții Trecut și gânduri a fost fondatorul populismului" și "Fondatorul Imprimeriei Libere Ruse a fost întemeietorul populismului" următoarele expresii lingvistice sunt interschimbabile: "Autorul cărții Trecutul și gândurile" și "Fondatorul Tipografiei Libere Ruse", deoarece reprezintă aceeași persoană Adevărat, trebuie avut în vedere că există contexte pentru care principiul reciprocității formulat mai sus își pierde forța într-un anumit sens (de exemplu, în așa-numitele contexte intensionale) În limbile naturale, unul dintre obstacolele în calea implementării principiului interschimbabilității este omonimia (vezi) Deci, în următoarele judecăți: "scuipatul a tăiat golful în două părți egale" și "scuipatul a fost bine bătut și a tăiat cu ușurință iarba", cuvintele "scuipat" sunt interschimbabile numai în sunet, dar nu în sens, deoarece cuvântul "scuipă" din aceste judecăți se referă la diferite denotații (vezi) RELAȚIE - cea mai generală regularitate a lumii obiective, exprimând poziția că fiecare obiect, fiecare fenomen este conectat cu alte obiecte, fenomene printr-o multitudine de tranziții, legături, relații infinit diverse și că schimbările în fiecare obiect, fenomen sunt rezultatul a influenţei altor obiecte şi fenomene asupra acesteia O reflectare a acestei interconexiuni universale a fenomenelor și obiectelor realității obiective, baza Biblioteca "Runivers" vedere care este înglobat în unitatea materială a lumii, este relația dintre gânduri și procese de gândire, legi și forme de gândire Calea către adevăr se află prin interconectarea unor niveluri de cunoaștere precum contemplarea vie, gândirea abstractă și practica Procesul de gândire în fiecare fază a dezvoltării sale reflectă legătura universală care există în lumea materială Judecata fixează legătura dintre subiect și predicat, în care este afișată legătura dintre obiect și proprietățile acestuia Concluzia inferenței este rezultatul stabilirii de legături între individ, particular și general Conceptele, a învățat V I Lenin, nu trebuie doar să fie cioplite, rupte, flexibile, mobile, relative, ci și "interconectate, unite în contrarii pentru a îmbrățișa lumea" [, p] Gândirea este procesul de reflectare a conexiunilor directe și indirecte, aleatorii și necesare, esențiale și neesențiale, conexiuni dintre cauză și efect, argument și funcție etc , etc VEDERE (în logică) - fiecare clasă de obiecte care este inclusă în domeniul de aplicare a unei clase mai largi de obiecte numite gen (vezi) Astfel, triunghiurile obtuze sunt o specie inclusă în genul triunghiurilor Conceptul logic de "vedere" nu este ceva osificat, care caracterizează unilateral acest grup de obiecte Spune doar că o anumită clasă de obiecte este o clasă care este mai puțin extinsă ca domeniu de aplicare decât o clasă care

este mai largă ca domeniu de aplicare Prin urmare, multe specii sunt la rândul lor genuri în raport cu acele clase de obiecte, al căror volum este chiar mai mic decât cel al clasei de obiecte care alcătuiesc specia dată Astfel, coniferele sunt o specie în raport cu întreaga clasă de arbori, dar devin gen în raport cu clasa pinilor (pinii sunt o specie de conifere) Astfel, conceptul de "tip" caracterizează doar raportul dintre volume, subordonarea unei clase mai mici de obiecte (tip) unei clase mai mari de obiecte (gen) VIZIBILITATEA, sau APARIȚIA - afișarea directă de către organele de simț a manifestării exterioare a esenței obiectelor, fenomenelor lumii materiale; un afișaj în care se fixează una dintre laturile entității "Aparentul", scrie V I Lenin, "este esența într-una dintre definițiile sale, într-una din laturile sale, într-unul din momentele sale" [, p] Vizibilitatea ca urmare a interacțiunii unui obiect cu simțurile umane conține nu numai elemente obiective; datorita influentei obiectului, dar si a elementelor introduse de persoana, subiect; Aspectul este deci unitatea subiectivului și obiectivului Aceasta distinge o aparență de un fenomen, care este complet obiectiv: categoria "fenomen" reflectă efectul unui obiect asupra altor obiecte În primele etape ale studiului oricărui fenomen, proces, partea externă atrage atenția Descriind sistemul mercantilist, K Marx scrie în al treilea volum al Capitalului: "Prima elucidare teoretică a modului modern de producție, sistemul mercantilist, a pornit în mod necesar din fenomenele de suprafață ale procesului de circulație în forma în care au fost izolate în mișcarea capitalului comercial și, prin urmare, nu a înțeles decât vizibilitatea externă a fenomenelor" [, p] Adevărata știință a economiei politice moderne, după Marx, începe doar din momentul în care cercetarea teoretică trece de la procesul de circulație la procesul de producție Aceasta se întâmplă atunci când, dintr-o imagine vizibilă, aparentă, cunoașterea trece la esența ascunsă sub suprafața obiectelor, a fenomenelor Dar această mișcare este controversată Ideea este că direct Deși această contemplare este obiectivă, ea poartă în sine și un element de subiectivitate Vizibilitatea nu poate exprima niciodată întreaga esență, iar dacă indicațiile simțurilor nu sunt verificate prin practică, atunci se creează posibilitatea unui afișaj distorsionat [, pp -] DIFERENTA SPECIFICA - semn care deosebeste obiectele de un tip de obiectele de alte tipuri incluse in acelasi gen Definirea tuturor obiectelor și fenomenelor, cu excepția celor mai largi în ceea ce privește volumul, se realizează după formula: definiție prin genul cel mai apropiat și diferența specifică Deci, în definiția "Termometrul este un dispozitiv fizic folosit pentru a măsura temperatura", cuvintele "folosit pentru a măsura temperatura" exprimă o diferență de specie, adică acea caracteristică care distinge termometrul de alte obiecte din aceeași clasă, adică alte instrumente fizice CONCEPT SPECIF - un concept care afișează trăsăturile esențiale ale unei clase de obiecte care este o specie de un fel Un concept de specie este un concept subordonat care face parte dintr-un alt concept, mai general, care se numește concept generic Astfel, conceptul de "stat" este un concept specific în raport cu conceptul de "organizare politică", care este un concept generic în raport cu conceptul de "stat" Toate obiectele afișate într-un concept specific au toate trăsăturile unui concept generic, dar în același timp au propriile caracteristici specifice care le deosebesc de obiectele de alte tipuri incluse în acest concept generic Unul și același concept poate fi (cu excepția conceptelor și categoriilor unice - concepte extrem de largi) atât specific, cât și generic în același timp, în funcție de conceptul cu

care este considerat Astfel, conceptul de "judecata" este specific în raport cu conceptul de "formă logică" și generic în raport cu conceptul de "judecata privată" Relația dintre specii și conceptele generice reflectă în minte relația existentă în mod obiectiv dintre gen și specie în natură și societate VISUAL (lat visualis - vizual) - observat cu proprii ochi, direct cu ochiul, inclusiv înarmat cu orice dispozitive (microscop, telescop etc) În cercetarea științifică modernă, observația vizuală, în care erorile individuale sunt posibile, se efectuează numai atunci când nu este necesară utilizarea metodelor fotografice și a altor metode de observare sau atunci când nu este posibilă utilizarea instrumentelor dintr-un anumit motiv VICTORIUS MARY (sec IV) - retor, gramatician și logician roman Cunoscut pentru studiile sale despre silogisme (vezi) Astfel, el a scris despre următoarele silogisme axiomatice: Dacă există A, atunci există și B \ A este, prin urmare, există B Dacă sunt , atunci există și B; B nu este, prin urmare A nu este A și non-B împreună nu pot fi acceptate; A este, prin urmare, există B, Ori a, ori b; A există, deci B nu există Ori există A, ori există B; A nu este, prin urmare B este A și B nu pot fi luate împreună; A există, deci B nu există Not-A și not-B nu pot fi luate împreună; A nu este, prin urmare B este Viktorin a studiat operația logică de definire a unui concept (vezi) N I Styazhkin notează că Quiz are varietăți ale definiției conceptului și tehnici similare definiției (real, nominal, prin negație, prin conjuncția (vezi) altor nume etc) Vezi [, pp -] Biblioteca "Runivers" VLADISLAVLEV VILLOM (GUILLOM) din Champeaux (-) este un filozof scolastic francez, un adept al realismului extrem (vezi), un adversar al lui Abelard (vezi) Concepte generale (universale - vezi) le-a interpretat ca și cum ar fi substanțe reale A predat la Școala Catedralei Notre Dame Mai târziu, sub influența criticii lui Abelard, așa cum se raportează în [ ], opiniile sale au devenit mai moderate Din a devenit episcop de Châlons-on-Marne În ultimii ani ai vieții, s-a retras din predare și s-a retras la o mănăstire WIENER Norbert (-) - om de știință american, unul dintre fondatorii ciberneticii, care este numit "părintele ciberneticii" Când avea ani, își susținese deja disertația de filozofie a matematicii (specializare în logică matematică) La începutul carierei sale științifice, Wiper s-a ocupat de probleme ale fundamentelor matematicii și fizicii teoretice Cunoscut pentru lucrările sale despre teoria probabilității În timpul celui de-al Doilea Război Mondial, a participat la dezvoltarea și aplicarea calculatoarelor electronice pentru calcule balistice, ceea ce i-a trezit interesul pentru cercetările privind teoria controlului automat și a comunicației automate Ca rezultat al acestor lucrări și studii de analogii între procesele care au loc în mașinile electrice și electronice și în organismele vii și societate, Wiener a venit cu ideea de a crea cibernetică El și-a conturat noile idei, care au avut un impact uriaș asupra dezvoltării științei mondiale, în cartea Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine (, traducere rusă) Ideea principală a cărții este "procesele de control și comunicare în mașini, organismele vii și societăți sunt complet similare (analoage) Ceea ce au în comun este că în ele au loc procesele de transmitere, stocare și prelucrare a informațiilor, iar aceasta din urmă nu este altceva decât o varietate de semnale (semne), mesaje etc Dacă facem abstracție din materialul specific al semn (sunet, număr, literă etc), atunci semnalul este o alegere între două sau mai multe valori În consecință, a concluzionat Wiener, este posibilă o teorie generală a controlului și comunicării, pe care a numit-o cibernetică Un rol uriaș

în crearea ciberneticii l-a jucat logica matematică, care a fost mult timp angajată în studiul operațiilor cu simboluri reprezentând afirmații despre care se poate spune doar că sunt adevărate sau false ("da" sau "nu") În cartea sa Cybernetics , Wiener a scris că, dacă ar trebui să aleagă un patron al ciberneticii, l-ar alege pe Leibniz, în filozofia căruia două idei principale sunt strâns legate: ideea simbolismului universal și ideea logicii calcul VIRTUAL (lat virtualis - posibil) - un astfel de obiect posibil pe care încă nu l-am perceput ca ceva destul de definit, dar capabil să apară și să se manifeste în anumite condiții; uneori un astfel de obiect este numit și virtual, care este pur și simplu "capabil de acțiune" Wittgenstein Ludwig (-) a fost un filosof și logician neo-tomist austriac, un student și prieten al filozofului și logicianului englez Bertrand Russell Având în vedere că limbile naturale au o serie de neajunsuri (de exemplu, polisemia cuvintelor etc), Wittgenstein a propus ideea creării unui limbaj artificial "logic perfect", compus din simboluri, așa cum este de obicei, de exemplu, în logica matematică (vezi) Logica însăși, redusă de el la un set de tautologii, nu spune nimic despre lumea obiectivă Scopul său este de a dezvolta reguli formale pentru operarea cu simboluri La sfârșitul anilor , Wittgenstein a început să treacă de la studiile de limbă caracter logic, la studii empirice ale limbajului din punctul de vedere al pozitivismului lingvistic Lucrări: Tratat logico-filosofic ( ); Investigații filosofice (ed) VORBIREA ornată "- complicată (delicată, vicleană, nu imediat), lipsită de simplitate, vorbire nefirească (vezi) JUDECĂTA INCLUSIVĂ - o judecată care afirmă că atributul afișat în predicatul judecății este inerent (sau nu) nu numai obiectului acestei judecăți (de exemplu, "Cibernetica este o știință") Sensul acestei judecăți este de a stabili că nu numai cibernetica știință, și că există și alte științe INCLUDE este o operație de logică matematică, care este scrisă simbolic după cum urmează: XSU, care este o abreviere a formulei: vz (Z e x Σ) z e Y), unde VZ este semnul cuantificatorului general (vezi Cuantificator general), care se citește "pentru fiecare Z"; semn de apartenență a unui element la o mulțime; ZD semn implicații (vezi), asemănătoare uniunii "dacă , atunci " Formula se pronunță verbal: "Pentru fiecare Z, dacă Z aparține mulțimii X, atunci Z aparține și mulțimii Y" INCLUZIREA UNEI CLASI ÎN-O CLASĂ este una dintre principalele relații dintre clase (mulțimi) studiate prin teoria mulțimilor și logica matematică Se poate spune că o clasă (mulțime) A este inclusă în clasa B dacă fiecare element din clasa A este inclus în același timp cu un element din clasa B, iar clasa B include clasa A ca subclasa Includerea unei clase în cadrul unei clase poate fi desemnată simbolic după cum urmează: A ZD B, unde semnul ZD înlocuiește cuvântul "inclus" (expresia din stânga semnului de includere este inclusă în expresia din dreapta acestui semn) De asemenea, puteți găsi o astfel de notație simbolică a relației de includere: lzv În operațiunile logice de includere a unui set într-un set, cel mai adesea este necesar să se aplice astfel de legi de includere, de exemplu:) Dacă M ZD Mi și Mi Z) M, atunci M = Mx\ ) Dacă M ZD Mi și Mi ZD M , atunci M ZD Mï,) Dacă M ZD Mi și M ZD M , atunci M U M ZD Mi U M , unde U este semnul uniunii mulțimilor (vezi Unirea mulțimilor)) Dacă Mι Ξ) M și Af Z) M , atunci Mz β M ZD M β M , unde β este semnul intersecției mulțimilor (cf) Semnul Σ) pentru a exprima includerea unei multimi intr-o alta multime a fost introdus de matematicianul italian G Peano (-) Vezi [, pp - ; , p -] DISJUNȚIA INCLUZIVĂ - aceasta este uneori numită disjuncție neseparatoare (vezi, de exemplu, A V B), care este adevărată în trei cazuri:) când A este

adevărat,) când B este adevărat și) când A π B sunt adevărate ambele adevărate împreună VLADISLAVLEV Mihail Ivanovici (-) - filozof, psiholog și logician idealist rus, profesor la Universitatea din Sankt Petersburg Logica a fost definită ca știința căilor sau regulilor de bază ale gândirii Biblioteca "Runivers" EXTERN ^ATITUDINE niya ca activitate mentală care compară, combină și nou-formare Legile identității, contradicției și mijlocului exclus au fost considerate principii imuabile ale gândirii logice În ceea ce privește legea rațiunii suficiente, M Vladislavlev nu a considerat-o legea gândirii, crezând că poate fi corectă și neîndeplinirea acestei legi Ca idealist, Vladislavlev a pornit de la faptul că ideea precede ființa și este construită de imaginația unei ființe finite sau "gândirea creatoare a lui Dumnezeu" Conceptul a fost definit de el ca un gând despre ideea unui obiect M Vladislavlev a criticat ca insuficientă (prea îngustă) definiția lui Kant a judecății ca relație între concepte, considerând că judecata poate fi și despre relații între obiecte reale (de exemplu: "o persoană a alunecat și a căzut", exemplul lui Vladislavlev) Interesante sunt opiniile sale despre inferență, în special despre inducție și deducție M Vladislav-lev, bazându-se în principal pe lucrările lui K Prantl, a scris o scurtă schiță a istoriei logicii de la Aristotel până la logica inductivă a secolului al XIX-lea A apreciat în mod deosebit scrierile pr Slănină G v logică inductivă engleză - Jurnalul Ministerului Învățământului Public, , partea , noiembrie; Logici Trecere în revistă a metodelor de gândire inductive și deductive și a eseurilor istorice: logica lui Aristotel, dialectica scolastică, logica formală și inductivă ( ); Psihologie, vol - ( ); Manual de logică ( ) Tradus în rusă limbaj "Critica rațiunii pure" de I Kant ( ) RELAȚIA EXTERIOARĂ - relația dintre concepte ale căror volume se exclud complet reciproc și, în același timp, ambele împreună nu afișează toate obiectele zonei de studiu De exemplu, conceptele "Marte" și "Venus" se exclud reciproc, dar nu epuizează toate planetele EXTERNE ŞI INTERNE sunt categorii filosofice care exprimă una dintre formele de interconectare universală a obiectelor şi fenomenelor Extern este relația unui obiect, fenomen dat cu obiectele, fenomenele din jur; intern este relația unui obiect dat, a unui fenomen în ansamblu cu elementele sale; este structura obiectului în sine, fenomenul Interiorul se manifestă prin exterior, exteriorul influențează interiorul Internul și exteriorul împreună constituie o unitate dialectică Cunoașterea unui obiect începe cu studiul exteriorului prin senzații și percepții obținute ca urmare a acțiunii obiectului asupra simțurilor Cunoașterea interiorului se obține ca urmare a activității mentale, procesării cu ajutorul metodelor de abstractizare, analiză, sinteză, generalizare, inferență și alte rapoarte ale simțurilor SEMNE EXTERIOR DE FORMULĂ - un semn logic care a fost introdus ultimul la construirea unei formule; de exemplu, în formula X D K, semnul extern va fi dubla negație a lui X, indicată prin două linii deasupra literelor; formula este următoarea: "X și Y implică ("implica") dubla negație a lui X, adică de ex X" LUMEA EXTERIOARĂ - tot ceea ce există în afara și independent de conștiința umană, întregul set de obiecte materiale DISCURS EXTERN - vorbire orală (dialogică sau monolog) și scrisă Vezi Discurs ATENȚIE - focalizarea selectivă, concentrată a conștiinței asupra unui obiect anume, ales dintr-o varietate de obiecte care afectează subiectul în acest moment Există două tipuri de atenție:) involuntară sau pasivă, cauzată de caracteristicile obiectelor în sine și care nu este asociată cu scopurile, planurile, sarcinile stabilite de subiect în prealabil și) arbitrară, determinată de

sarcina cu care se confruntă subiect în cursul unei anumite activități SISTEM DE AXIOME CONSISTENT INTERN - un astfel de sistem de axiome, pe baza căruia nu pot fi dovedite două formule, dintre care una, de exemplu, A, este negația celuilalt - A, t nu-A DISCURSUL INTERN - vorbire rostită însuși și adresată Spre deosebire de vorbirea orală, pe baza căreia a apărut vorbirea interioară, aceasta din urmă se caracterizează prin tranziție și concizie Vorbirea interioară nu este însoțită de sunete, ci se manifestă prin mișcări articulatorii Vezi articulația, Sugestie - în sensul restrâns al cuvântului "- impactul unei persoane asupra alteia cu ajutorul diferitelor tipuri de argumente (cel mai adesea incorecte) cu așteptarea că acestea vor fi percepute necritic de persoana experimentală și, ca urmare, acesta din urmă, împotriva voinței sale, poate cădea sub influența unor idei care nu-i sunt inerente Sugestia este folosită pe scară largă de predicatorii de legende și mituri religioase SECVENȚA DE RETURNARE - Vezi Secventa recursiva ANALIZA REVERSA (SAU REGRESIVĂ) - o astfel de analiză (vezi), când din analiza faptelor trec la analiza posibilelor cauze care au dat naștere acestor fapte Astfel, istoricul trece de la analiza informațiilor despre un eveniment istoric real până la o analiză a posibilelor sale cauze și evaluează importanța fiecăruia separat SINTEZĂ RETORNĂ (SAU REGRESIVĂ) - o astfel de sinteză (vezi), atunci când cercetătorul trece de la aceste fapte la condițiile, temeiurile, cauzele presupuse sau inițiale, de la consecințe și acțiuni - la condiții și cauze Așadar, Cuvier, folosind o rămășiță de dinte dintr-o specie de animale străveche dispărută, a restaurat ideea întregului organism Din dinte, a ghicit despre hrana pe care o mânca animalul; pe alimente - despre structura stomacului etc VEDERE - vedere, punct de vedere, mod de a gândi JUDECĂTA DE POSIBILITĂȚI - o hotărâre care afișează posibilitatea prezenței sau absenței unei trăsături a obiectului la care se face referire în această hotărâre (de exemplu, "Poate că va ninge în Soci în aprilie anul acesta"; "Echipa noastră de fotbal probabil joacă în meciul de mâine meci") O judecată de posibilitate se mai numește și o judecată problematică În astfel de judecăți, afirmăm doar posibilitatea ca, de exemplu, să fie pusă în scenă un nou spectacol, să ningă Montarea unui nou spectacol poate să nu aibă loc, să nu ningă Când spunem: "Probabil că va fi o întâlnire mâine", este foarte posibil să nu existe o întâlnire Prin calitatea judecății, posibilitățile sunt judecăți afirmative, deoarece ele afirmă posibilitatea ca ceva să fie sau să nu fie ("Este posibil ca obligația mea să câștige la următoarea extragere"; "Este posibil ca trenul să nu întârzie ") Oportunitățile pot fi singulare ("Nu pot câștiga acest joc de tenis"), particulare ("Unii dintre elevii noștri de clasa a -a pot deveni buni lucrători în producție") și generale ("Orice bilet de loterie poate câștiga câștigul maxim") termenii numărului de hotărâri) Formula posibilității: S poate fi P P V Tavanzhets consideră că judecata de posibilitate poate fi folosită în următoarele două cazuri:) dacă se știe că o trăsătură dată apare într-un obiect în anumite condiții și dispare în alte condiții, atunci cunoașterea relației dintre această caracteristică și obiectul se află în afara prezenței acelor sau altor condiții este exprimat într-o judecată de posibilitate;) dacă se știe că semnul dat aparține (a aparținut sau Biblioteca "Runivers" voi aparține) numai unor obiecte de un anumit fel, atunci cunoașterea relației acestui atribut cu orice obiect al unui anumit fel de obiecte se exprimă și într-o judecată de posibilitate Consultați [ ] pentru detalii POSIBILITATEA este o categorie filosofică care exprimă o tendință obiectivă de dezvoltare

inerentă fenomenelor existente, prezența condițiilor pentru apariția unui obiect, în contrast cu realitatea, adică un obiect deja existent care a apărut ca urmare a realizării unor posibilitate Posibilitatea în anumite condiții (în viața socială datorită activității practice a oamenilor) se transformă în realitate (vezi), iar realitatea poate deveni o oportunitate pentru apariția unei noi realități OBIECTIE - o negare (respingere) motivata a oricarui gand, orice pozitie, afirmatie, propunere; o afirmație care exprimă dezacord cu cineva sau ceva; infirmarea opiniei cuiva; în dreptul sovietic [ ] - o negare motivată de către inculpat a cererii formulate împotriva sa Instanța, în virtutea principiului egalității armelor, trebuie să audieze ambele părți VOISHVILLO Evgeny Kazimirovich (n) - logician sovietic, doctor în filozofie, profesor la Departamentul de logică a Facultății de Filosofie a Universității de Stat din Moscova; lucrează în domeniul logicii și metodologiei tradiționale și matematice a științei De asemenea, se ocupă de unele probleme de logică aplicată, în special de așa-numita teorie a rețelelor, problemele informației semantice și analiza logică a limbajului natural Cit : Despre chestiunea subiectului logicii ( ); Metoda simplificării formelor de exprimare a funcţiilor adevărului ( ); Experiență în construirea unui calcul predicat apropiat de limbajul natural ( ); Algebra rețelelor bipolare ( ); O încercare de interpretare semantică a conceptelor statistice de informație și entropie ( ); Concept ( ) WOLF (Wolf) Christian (-) - filosof, matematician și logician idealist german, adept, sistematizator și popularizator al învățăturilor lui Leibniz (-) Adevărat, interpretarea sa nu era pe deplin adecvată naturii logicii lui Leibniz Se știe că Wolf a fost influențat și de Spinoza (-) și Descartes (-) În , și-a susținut cu succes disertația la Universitatea din Leipzig "Despre o filozofie practică generală, expusă prin metoda matematică" Un an mai târziu, a devenit șef al Departamentului de Filosofie și Matematică M V Lomonosov a ascultat prelegerile lui Wolff despre logică la Universitatea din Marburg din Germania Într-un raport către biroul Academiei de Științe despre studiile din Marburg, M V Lomonosov din martie raporta, printre altele, că "ascultăm în prezent prelegeri despre fizică și logică dogmatică de la același domnul Regirungsrat Wolf " [, p] Din raportul din octombrie , se poate observa că Lomonosov a cumpărat cartea lui X Wolf "Filosofia rațională, sau logică, dezvoltată prin metoda științifică pentru nevoile științelor și vieții", publicată la Frankfurt și Leipzig în [ ] , p] Wolf a definit logica drept propedeutica filozofiei, care studiază capacitatea cognitivă de a distinge adevărul de eroare în raționament El a împărțit logica în două părți:) teoretică, în care s-au studiat formele de gândire, și) practică, în care au fost studiate întrebări despre criteriile adevărului În cunoaștere, Wolf a distins trei etape: concept, judecată și inferență O judecată constă din două concepte; o inferență este formarea unei noi judecăți din judecăți date Inductia se reduce la un fel de silogism categoric, În scrierile sale, Wolf explorează dovezile matematice și logice Ca bază a dovezii, el a recunoscut definiții, date despre experiență, axiome, postulate și teze dovedite anterior Wolf a studiat propozițiile (judecățile), judecățile conjunctive și disjunctive, operațiile cu volume de concepte, văzând sistematic manifestări în operațiile mentale ale legilor rațiunii suficiente, contradicției și mijlocului exclus Se caracterizează prin afirmaţia că legile gândirii au un caracter ontologic Astfel, legea contradicției, pe care a numit-o cel mai înalt principiu, a fost interpretată de el astfel: "Unul și același lucru nu poate fi și nu

poate fi în același timp" Formularea legii rațiunii suficiente sună și ontologic: "Tot ceea ce există are propriul motiv suficient, de ce este mai degrabă decât nu" G despre ore: Logika, oder Vernünftige Gedanken von den Krãften den menschlichen Verstãnden (, traducere rusă: Logic, sau Reasonable thoughts about the forces of human reason,) VOLUNTARISMUL (lat voluntas - voință) este o teorie antiștiințifică din psihologia străină, care slăbește rolul rațiunii, gândirii logice și consideră că în fenomenele mentale rolul principal îl joacă o voință neîngrădită, care se presupune că este inerentă omului; filozofia idealistă reacționară, conform căreia baza a tot ceea ce există este un principiu spiritual nerezonabil - voința, care se opune rațiunii, iar mintea este înfățișată de voluntariști ca ceva auxiliar voinței, secundar, subordonat voinței Cei mai consistenti filozofi voluntaristi au fost filosofii idealisti germani A Schopenhauer (-) si F Nietzsche (-) Materialismul dialectic, bazându-se pe datele științei moderne, a demonstrat că voința se bazează pe cunoașterea legilor lumii obiective și a gândirii Se dezvoltă în cursul activității umane Voința este capacitatea de a lua o decizie bazată pe cunoașterea situației în care se află o persoană, precum și pe baza experienței și educației FUNCȚIA VOLUNTATIVA A CUVÂNTULUI (lat voluntas - voință, dorință, dorință) - o astfel de funcție (vezi), care exprimă voința celui care pronunță cuvântul VOINȚĂ - acea latură a activității mentale, mentale, mentale a unei persoane, care își găsește întruchiparea în capacitatea de a comite acțiuni și fapte conștiente, intenționate, a căror implementare este asociată cu depășirea dificultăților semnificative; își găsește expresie în puterea unei persoane asupra sa, în reglarea acțiunilor sale, a comportamentului său Dar voința, - spunea I M Sechenov, - "nu este un fel de agent impersonal care controlează doar mișcarea - este latura activă a minții și a sentimentului moral, controlând mișcarea în numele unuia sau altuia și adesea în sfidarea chiar și a sentimentului de autoconservare" [, p] În același timp, principalul lucru într-un act volitiv este că o persoană realizează semnificația socială a scopului acțiunii sau faptei sale, respectarea lor cu normele și principiile fundamentale acceptate în societate Ca orice altă abilitate a gândirii umane, cunoașterea, voința are o bază materială, care este procesele nervoase ale creierului Voința conduce atunci doar la soluționarea corectă a problemei care a apărut în fața unei persoane, atunci când se trece de la luarea în considerare a legilor mediului Liberul arbitru, spunea F Engels, nu este "nimic altceva decât capacitatea de a lua decizii cu cunoaștere a materiei" și constă "în dominația asupra noastră și asupra naturii exterioare bazată pe cunoașterea nevoilor naturii; ea deci Biblioteca "Runivers" volyapyuk este un produs necesar al dezvoltării istorice" [, p] Voința este legată de gândire, în conceptele căreia sunt afișate legile realității VOLYAPYUK (deformarea limbii engleze, cuvinte lume - lume, vorbire - limbă, adică limba lumii, limba lumii) - prima limbă internațională artificială din istorie, creată de parohul german Johann Martin Schleyer (Schleyer, -) în Bavaria în d Era o limbă mixtă (cuvinte dintr-o limbă naturală intercalate cu cuvinte construite de autorul unei limbi create în decurs de un an) În Volyapyuk, a fost adoptat sistemul corect de formare și flexiune a cuvintelor - declinări și conjugări, sintaxă simplă și ortografie fonetică Cuvintele lungi au fost scurtate astfel încât rădăcina cât mai multor cuvinte să fie monosilabică, iar unele cuvinte au fost modificate fără a fi recunoscute După ani, în Volyapyuk au fost publicate aproximativ de reviste și ziare, au fost publicate până la de titluri de carte Dar

acest limbaj nu avea cuvinte dezvoltate științific Un grup de delegați la cel de-al III-lea Congres al Volapuziștilor au cerut reforme fundamentale ale limbii Schleyer nu a fost de acord A început o despărțire între susținătorii Volapukului, iar în curând mișcarea Volapukist a început să scadă Dar acest proiect lingvistic mondial și-a jucat rolul pozitiv, deoarece a atras atenția asupra problemei emergente - crearea limbilor artificiale Vezi [, pp -] IMAGINATIA - bazata pe utilizarea si transformarea experientei existente, a activitatii mentale a unei persoane, care creeaza noi idei, imagini si combinatii mentale pe care o persoana nu le-a intalnit in general in viata Pe baza imaginilor memoriei care au surprins obiecte, fenomene și evenimente percepute anterior, precum și pe datele percepțiilor nou dobândite în procesul experienței senzoriale, oamenii creează o imagine ideală în care realitatea obiectivă apare în forma dorită pentru o gândire persoană Baza fiziologică a imaginii care a apărut ca urmare a imaginației este noile combinații de conexiuni nervoase temporare în cortexul cerebral care au apărut mai devreme în procesul de cunoaștere a obiectelor și fenomenelor din lumea materială Succesul imaginației depinde de profunzimea cunoașterii tiparelor de dezvoltare a obiectului de interes, de capacitatea de a identifica direcția dezvoltării ulterioare a acestui obiect și de cât de clar este realizat scopul studiului (este se știe că formularea corectă a unei probleme înseamnă deja rezolvarea pe jumătate a acesteia) Apariția acestei abilități este cauzată de nevoile activității de muncă ale oamenilor, deoarece fiecare proces de muncă începe cu o idee ideală a rezultatului final al muncii Cunoaștem diferența dintre ocupațiile albinei și ale arhitectului, despre care vorbește K Marx în Capitalul Un tip special de imaginație este fantezia, fără de care este imposibil să ne imaginăm cele mai elementare operații logice V I Lenin spune că "în cea mai simplă generalizare, în cea mai elementară idee generală ("tabel" în general) există o anumită fantezie" [, p] Deoarece imaginația este procesarea percepțiilor din trecut, distragere, îndepărtarea gândirii de la imaginile deja existente, este posibil să se creeze o imagine distorsionată Miturile religioase, basmele, legendele pot servi drept exemplu în acest sens ÎNTREBARE - o problemă necunoscută care trebuie rezolvată; o propoziție care exprimă o lipsă de informare despre un obiect, dotată cu o formă și o intonație deosebită și care necesită un răspuns, o explicație! Verbal, întrebarea ia forma unui interogativ propoziție, de exemplu, "Când va intra pe Marte primul locuitor al Pământului?" Fiecare întrebare are două elemente:) ce se știe (în exemplul dat, cunoștințele despre Marte și pregătirile pentru trimiterea unui om pe cele mai apropiate planete) și) ce trebuie clarificat (în exemplul dat, exact când un om va ateriza pe Marte) Propozițiile interogative, dacă au sens, adică dacă sunt prezente ambele elemente ale întrebării, apar, de regulă, în unitate cu unele gânduri (judecăți), dar ele însele nu exprimă judecăți Faptul este că judecata se caracterizează prin:) afirmarea sau negarea a ceva despre ceva, în timp ce în întrebare se așteaptă doar confirmarea sau negare, acordul sau refuzul;) o judecată are proprietatea inerentă de a exprima fie adevărul, fie minciună Întrucât întrebarea nu conține o afirmație sau negație, ci se exprimă doar o cerere, o căutare care vizează clarificarea unei proprietăți necunoscute, semn al unui obiect de interes pentru noi, nu putem spune despre întrebare că este adevărată sau falsă O întrebare poate fi modernă sau nu modernă, semnificativă sau lipsită de sens, adică legată de anumite gânduri specifice, de înțeles sau de neînțeles, semnificativă sau goală

Întrebarea X Curry spune clar dacă se poate răspunde afirmativ sau negativ și există un proces eficient (vezi) pentru găsirea unui astfel de răspuns VORONETSI IOAN - vezi John Vorotnetsi "ARSĂ TĂMÂIA" - expresie care este folosită pentru a caracteriza discursuri, declarații în care cineva este lăudat, exaltat în mod măgulitor (tămâia este o substanță aromată, parfumată pentru fumat) ȚINE minte - reproducerea mentală a stărilor anterioare de conștiință păstrate în memorie, reînnoirea în conștiință a ideilor despre cineva, despre ceva PERCEPȚIA - o imagine senzuală a unui obiect sau fenomen, rezultată dintr-un impact direct asupra organelor de simț ale unui obiect sau fenomen al lumii materiale; percepția se mai numește și procesul de reflectare de către om și animale a obiectelor și fenomenelor realității obiective în cursul impactului lor direct asupra simțurilor Percepția este o imagine senzorială mai complexă decât senzațiile (vezi), pe baza căreia ia naștere Dacă senzația este o reflectare a proprietăților sau aspectelor individuale ale unui obiect, atunci percepția este o reflectare a acestui obiect ca întreg Deci, privind un anumit copac, nu numai că observăm proprietățile sale individuale - culoarea scoarței și a frunzelor, forma frunzelor etc - dar îl percepem și ca pe un obiect specific, diferit de alți copaci Orice percepție include o serie de senzații, dar percepția nu este o simplă sumă de senzații individuale În percepție, o parte relativ mică dintre ele iese în evidență dintr-o multitudine de senzații sub forma unei singure imagini integrale Baza obiectivă a acestei imagini unice este unitatea și integritatea unui obiect sau fenomen existent în mod obiectiv și independent care acționează asupra simțurilor și se reflectă în percepție " Efectul de lumină al unui lucru asupra nervului optic este perceput", scrie Marx, "nu ca o iritare subiectivă a nervului optic în sine, ci ca o formă obiectivă a unui lucru din afara ochilor" [, p] La oameni, percepția este inclusă în practica muncii Activitatea de producție dezvoltă anumite moduri de percepție, se dezvoltă și completează Biblioteca "Runivers" ASCENDERE DE LA ABSTRACT LA BETON împiedică procesul de percepție Percepția la o persoană include conștientizarea unui obiect bazată pe experiența anterioară Producția materială încurajează o persoană să inventeze instrumente și dispozitive care să permită perceperea unor astfel de fenomene și procese care sunt direct inaccesibile simțurilor Aceasta extinde limitele cunoașterii senzoriale În primii ani de viață ai unei persoane, percepția nu este încă asociată cu generalul Marx scrie că "copilul nu depășește percepția senzorială, el vede doar individul, nebănuind existența acelor fire nervoase invizibile care leagă acest particular cu universalul Copilul crede că soarele se învârte în jurul pământului, universal în jurul particularului" [, p] În procesul activității practice creative a unei persoane, percepțiile sunt îmbunătățite și aprofundate Acest lucru distinge percepția umană de percepțiile care sunt inerente animalelor Mai mult, o persoană își poate dezvolta puterile de percepție Astfel, Marx spune că "ochiul uman percepe și se bucură diferit de ochiul grosier non-uman, urechea umană diferit de urechea grosieră, nedezvoltată etc " [, p] Și nu există limite pentru îmbunătățirea în continuare a capacității de percepție Aceasta este asistată de mijloace artificiale de observare (telescoape, microscoape etc) Este creată baza percepțiilor indirecte Deci, cu ochiul liber, o persoană nu percepe molecule, dar cu ajutorul unui microproiector electronic, care dă o creștere de un milion sau de mai multe ori, o astfel de observație este acum fezabilă Pe baza percepțiilor se creează reprezentări generale (vezi) Vezi [, pp -] pentru mai multe detalii SILOGISM

ASCENDENT (lat ascendens) - un silogism care începe cu o premisă mai mică; de exemplu: Mica este un mineral; Mineralele sunt produse ale proceselor fizice și chimice care au loc în scoarța terestră; Mica este un produs al proceselor fizice și chimice care au loc în scoarța terestră ASCENSIUNEA DE LA ABSTRACT LA CONCRET - conform definiţiei lui Marx, - "modul în care gândirea asimilează concretul în sine, îl reproduce ca concret spiritual" [, p] Această metodă (metodă) a fost folosită de om încă de la începutul gândirii Calea către adevăr include trei pași:) contemplarea vie a obiectelor specifice ale lumii materiale,) cunoașterea concretului sub formă de concepte abstracte, generale și reproducerea concretului ca concret spiritual și) aplicarea cunoașterii concepte abstracte, generale, concrete spiritual în activități practice Deja un om din paleoliticul târziu (aproximativ - mii de ani î Hr) a urmat aceste căi, când, de exemplu, și-a îmbunătățit uneltele primitive Cunoscând particularul, concretul (cremene, oase, coarne), a ajuns la general, făcând abstracție din multe semne specifice de bucăți de cremene, diverse oase și coarne, a creat primele concepte, iar apoi, pe baza cunoștințelor generale (abstract, abstract), a abordat noi părți ale particularului, concret, care i-a dat o nouă forță, pe care a folosit-o pentru a îmbunătăți în continuare instrumentele Deja inducția și deducția, descrise de logicieni cu multe secole în urmă, reflectau în felul lor etapele cunoașterii: de la particular la general și de la general la particular Nicio ascensiune de la abstract la concret nu este posibilă dacă cercetătorul însuși sau alți cercetători nu a trecut de prima etapă a cunoașterii, deoarece abstracțiile nu sunt înnăscute în cunoașterea umană, ci rezultatul experienței și practicii materiale Metoda de ascensiune de la concret la abstract a fost considerată pentru prima dată în detaliu de către Hegel Dar filozoful idealist german, spune K Marx, "a căzut într-o iluzie, înțelegând realul ca rezultat al gândirii sintetizând în sine, adâncindu-se în sine și dezvoltându-se din sine " [, p] Arătând că metoda ascensiunii de la abstract la concret nu dă naștere concretului, ci doar asimilează concretul în sine, K Marx a relevat natura acestei metode de cunoaștere a realității în felul acesta: "Totuși, acesta nu este în niciun caz procesul de apariție a betonului în sine Cea mai simplă categorie economică, de exemplu, valoarea de schimb, presupune o populație - o populație care produce în anumite condiții - precum și anumite forme de familie, comunitate sau stat etc Ea nu poate exista altfel decât ca abstract, unilateral relație a unui întreg viu concret deja dat Dimpotrivă, ca categorie, valoarea de schimb duce o existență antediluviană Așadar, pentru conștiință (și conștiința filozofică este tocmai așa), pentru care gândirea care cuprinde în concepte este o persoană reală și, prin urmare, numai lumea cuprinsă în concepte ca atare este lumea reală, mișcarea categoriilor apare ca reală (deși, din păcate, , primeşte şi un oarecare imbold din exterior)) un act de producţie, al cărui rezultat este lumea; iar aceasta - iar aici avem o tautologie - este corectă în măsura în care totalitatea concretă, ca totalitate mentală, concretețe mentală, este într-adevăr un produs al gândirii, al condeiului și al maniei; totuși, acesta nu este în niciun caz produsul unui concept care se reflectă și se dezvoltă în afara contemplației și reprezentării, ci procesarea contemplației și reprezentărilor în concepte Întregul, așa cum apare în cap ca un întreg imaginabil, este un produs al capului gânditor, care stăpânește lumea într-un mod exclusiv inerent - într-un mod care diferă de stăpânirea artistică, religioasă, practic-spirituală a lumii Subiectul real rămâne, ca și

înainte, în afara capului, existând ca ceva independent și tocmai atâta timp cât capul se raportează la el doar speculativ, doar teoretic Prin urmare, chiar și cu metoda teoretică, subiectul, societatea, trebuie să planeze constant în imaginația noastră ca o condiție prealabilă" [, pp -] Marx însuși nu a scris o lucrare specială despre metoda ascensiunii de la abstract la concret În "Introducerea (din manuscrisele economice din -)", din care tocmai am citat cuvintele lui Marx, care definesc esența acestei metode și dialectica realului și abstractului, sunt consacrate doar pagini problema ascensiunii de la abstract la concret Când și-a publicat cartea Despre critica economiei politice ( ), Marx a lăsat deoparte această Introducere și a înlocuit-o cu o Prefață recent pregătită, în care scria: că orice anticipare a concluziilor care nu au fost încă dovedite poate interveni, iar cititorul cine vrea deloc să mă urmeze trebuie să decidă să urce de la particular la general" [, p] După cum se știe, "Introducerea" a fost publicată după moartea lui K Marx, în revista "Nene Zeit" în - Dar Marx a părăsit Capitalul "Despre critica economiei politice" și alte lucrări în care a aplicat cu brio această metodă Din păcate, nu există încă lucrări filozofice și logice, în care, pe baza unui studiu serios al lucrărilor lui Marx, să fie relevate componentele acestei metode În articole rare [; ; și altele] pe această temă sunt limitate până acum la cele mai generale Biblioteca "Runivers" SISTEM DE NUMERE OCTAL prevederi: trebuie să începem ascensiunea de la cele mai simple, să urcem treptat, abstracția trebuie să fie obiectivă și concretă etc Toate acestea, desigur, sunt dorințe importante, dar se aplică în mod egal tuturor metodelor de cercetare, tuturor metodelor de cunoaștere Sarcina este de a dezvălui specificul metodei de asimilare prin gândirea concretului și reproducerea concretului ca concret spiritual Deja în "Introducere" există o mare bogăție de gânduri ale lui Marx cu privire la această problemă Am citat deja remarca fundamentală a lui Marx despre real ca presupoziție necondiționată și "planând permanent" a abstractului Dar în "Introducere" există prevederi care dezvăluie profund procesul de reproducere a concretului ca concret spiritual Atrăgând atenția cititorului asupra faptului că concretul este concret pentru că este o sinteză a multor definiții și, prin urmare, unitatea varietatii, K Marx formulează o idee foarte importantă: "În gândire, deci, apare ca un proces de sinteza, ca urmare, și nu ca punct de plecare , deși este punctul de plecare propriu-zis și, în consecință, și punctul de plecare al contemplației și reprezentării" [, p] Nu există abstract fără concret, dar studiul dialecticii raportului dintre abstract și concret arată că concretul, în anumite condiții, capătă caracterul de abstract Pare corect, spune Marx, să începem studiul țării de la real și de la concret, de la premisele reale, de exemplu, de la populație, care este baza și subiectul producției sociale, dar la o examinare mai atentă acest lucru se dovedește a fi eronat, întrucât populația este "o abstracție dacă eu voi lăsa deoparte, de exemplu, clasele din care constă" [, p] Și dacă începeți cu populația, atunci se creează o "idee haotică a întregului" Este exact ceea ce au făcut economiștii din secolul al XVII-lea Este necesar să mergem de la cele mai simple definiții, precum munca, diviziunea muncii, banii, valoarea etc Marx caracterizează această metodă ca fiind "evident corectă din punct de vedere științific" [, p J Cursul gândirii abstracte, urcând de la cel mai simplu la cel mai complex, notează Marx, "corespunde procesului istoric propriu-zis" [, p] Dar această ascensiune de la simplu la complex nu poate fi înțeleasă într-un mod simplist Astfel, într-o serie de cazuri, o categorie cu totul simplă apare din punct de vedere

istoric în întreaga sa forță numai în cele mai dezvoltate stări ale societății În Imperiul Roman, după cum arată Marx, în perioada celei mai mari dezvoltări a sa, baza erau impozitele și taxele naturale, iar economia monetară s-a dezvoltat doar în armată "Așadar", conchide Marx, "deși o categorie mai simplă poate exista istoric mai devreme decât una mai concretă, dar în deplina ei dezvoltare intensivă și extinsă ea poate fi inerentă doar unei forme sociale mai complexe, în timp ce o categorie mai concretă a fost mai deplin dezvoltat cu formă socială mai puțin dezvoltată" [, p] Pentru a înțelege esența procesului de ascensiune de la abstract la concret, ideea lui Marx este foarte importantă că și cele mai abstracte categorii, în ciuda faptului că datorită abstractității lor au puterea tuturor epocilor, sunt produsul "istoricului" condiţii şi au deplină semnificaţie pentru aceste condiţii şi în cadrul lor " [, p] Și, în sfârșit, încă un gând merită o atenție deosebită: în ce succesiune ar trebui să luăm în considerare categoriile? Folosind exemplul categoriilor economice, Marx arată că este inacceptabil și eronat să le luăm în succesiunea în care au jucat istoric un rol decisiv Succesiunea categoriilor după Marx este determinată de "relația în care se află unul față de celălalt în societatea burgheză modernă, iar această relație este direct opusă cu cea care pare firească sau corespunde succesiunii dezvoltării istorice" [, p] O analiză mai detaliată a metodei de ascensiune de la abstract la concret depășește sfera vocabularului nostru, care este dedicat în principal problemelor logicii formale Un studiu cuprinzător și profund al acestei metode de cunoaștere a realității este sarcina teoriei cunoașterii materialismului dialectic SISTEM DE NUMERE OCTAL - folosit la compilarea programelor pentru calculatoare, sistemul de numere, care se bazează pe numărul Cu ajutorul sistemului de numere octale se înregistrează numerele de ordine ale comenzilor (vezi), codurile de operare și adresele din comenzi În acest sistem numeric sunt acceptate opt cifre: , , , , , , , De exemplu, să scriem numere de la la în sistemele de numere octale și zecimale: octal zecimaloctaldecimal UN OON Pentru a converti un număr scris în sistem zecimal în sistem octal, este necesar să împărțiți acest număr secvențial la și să scrieți resturile rezultate (de la la) în ordine de la ultimul la primul, adică la stânga primului În general, succesiunea rezultată de reziduuri este reprezentarea octală a acestui număr Să presupunem că numărul trebuie să fie scris în sistemul de numere octale Pentru a face acest lucru, îl împărțim secvenţial la : - , + - , + - , + - , + Rezultatele împărțirii sunt scrise de la dreapta la stânga, iar resturile sunt plasate sub dividend Această intrare va arăta astfel: Prin urmare, f = e Pentru a scurta procesul de calcul la conversia numerelor din sistemul zecimal în sistemul octal, au fost compilate, de exemplu, tabele adecvate urmează tabelul de mai jos [, p] puteri solide de : Să presupunem că numărul trebuie convertit din sistemul zecimal în sistemul octal Începem să o împărțim la și să notăm resturile de la dreapta la stânga (de la la): Nu este nevoie să continuați procesul de împărțire, deoarece numărul este în tabel și în stânga η P Biblioteca "Runivers" TIMP el în coloana n - numărul , ceea ce înseamnă patru zerouri și unul, care trebuie atribuit în stânga unității deja găsite și pus sub numărul Ca urmare, se dovedește că \u d I Pentru a converti un număr, de exemplu, din sistemul octal în zecimal, procedați astfel: renumerotați de la dreapta la stânga (începând de la) toate cifrele acestui număr și luați suma puterilor lui opt, care în acest caz va arăta astfel: = = , + , + , + , + = = , + , + , + , + = Vezi Sistem de numere zecimale, Sistem de numere binar, Sistem de numere Trinity

IMPRESIUNE - o imagine, o urmă lăsată în minte de obiecte sau fenomene; opinie despre cineva sau ceva, creată ca urmare a primei cunoștințe; efectul pe care obiectul l-a produs asupra noastră după prima cunoaștere; senzația de obiecte și fenomene O MULTE COMPLET ORDINATĂ este o astfel de mulțime ordonată (vezi) în care fiecare dintre părțile sale nevide conține un element care precede toate celelalte elemente ale acestei părți, adică o astfel de mulțime ordonată pe care însuși și fiecare submulțime obișnuită a acesteia (vezi) are un prim element Un exemplu de mulțime bine ordonată este mulțimea tuturor numerelor naturale aranjate în ordine crescătoare Vezi [ ] S Kleene numește o mulțime complet ordonată o mulțime "ordonată liniar", fiecare submulțime nevidă din care conține cel mai mic element LOGICA TIMPULUI este una dintre domeniile logicii matematice care folosește calculul logic formal în studiul operațiilor cu enunțuri, a căror valoare de adevăr reflectă legătura dintre existența unui obiect și unul sau altul moment specific (interval) de timp; astfel de afirmații, a căror valoare de adevăr depinde de parametrul temporal, se numesc enunțuri "modernizate" [, p] În literatura științifică sovietică, în locul termenului "logică temporală" există o expresie echivalentă "logică temporală" Începutul apariției logicii temporale este atribuit anilor ai secolului XX, când J N Findlay a publicat articolul Time: An Consideration of Some Mysteries ( ) Deși, așa cum subliniază E F Karavaev, Findlay însuși datorează multe idei filozofului idealist englez J E McTaggart Apoi J J Smart, P T Gich, B Mates, G Reichenbach, N Rescher, J Garson și alții s-au ocupat de problemele logicii temporale Ca exemplu de calcul temporal-logic propriu, în [ ] calculul lui A N Pryor pentru timp dens, liniar, care nu are nici început, nici sfârșit, este dat: p, q, r, s sunt variabile propoziționale; propozițiile care sunt înlocuite cu valorile acestor variabile sunt propoziții la timpul prezent În calcul sunt acceptați (introduși) doi operatori temporari principali: P este operatorul timpului trecut; când se întâlnește o astfel de formă: Pp, atunci este interpretată în mod semnificativ ca "a fost astfel încât p"; F este operatorul timpului viitor; forma Fp este interpretată în mod semnificativ ca "va fi astfel încât p", Ca abreviere, sunt introduși încă doi operatori cu ajutorul definițiilor prin P și F: H este operatorul timpului mereu trecut; forma Hp se citește astfel: "a fost întotdeauna așa că p" ("nu a fost niciodată așa că нө-p"); G este operatorul timpului mereu viitor; forma Gp este interpretată ca "va fi întotdeauna astfel încât p" ("nu va fi niciodată astfel încât nө-p") Apoi regulile de inferență RH și RG\ RH a NPNα, LS : H α H NFNa, unde α este orice formă temporal-logică (în special, propozițională), N este operatorul de negație (vezi Simbolismul fără paranteze; calculul logic-temporal dat de Pryor utilizează simbolismul lui Lukasiewicz); I - semn de afirmație, -> - semn de implicație (vezi), exprimând uniunea "dacă , atunci " Formulele regulii citesc astfel: "dacă a este o teză (teoremă sau axiomă) a sistemului nostru, atunci NPNα și NFNa sunt, de asemenea, teze" Următoarele axiome logice de timp sunt introduse în calcul: CNFNCpqCFpFq CPNFNpp (sau CPGpp), unde C este operatorul de implicare; axiomele exprimă o legătură gramaticală între propoziții ale timpurilor prezent, trecut și viitor; CFFpFp (sau CRRrrrr), exprimarea naturii tranzitive (vezi Tranzitivitate) a relației seriei de timp; CFpFFp (sau CPpPPp), care exprimă proprietatea densității seriei de timp; CNFpFNp, exprimând într-un sens infinitatea timpului în direcția viitorului; CPFpAApFpPp, exprimând liniaritatea, neramificarea seriei temporale în direcția viitorului Pentru o caracterizare mai detaliată a axiomelor de

calcul ale lui Pryor, vezi [, pp - ; ; , p -] Logica temporală este asociată cu logica modală (vezi) Dezvoltarea logicii temporale va avea un efect benefic asupra dezvoltării logicii deontice (vezi) Unele secțiuni ale logicii temporale își găsesc aplicație în cibernetică Vezi [, p - ; există literatură mai mult sau mai puțin detaliată pe această temă] TIMPUL este una dintre principalele (alaturi de spatiu) forme ale existentei materiei, care se exprima in schimbarea succesiva regulata a unor obiecte, fenomene de catre alte obiecte, fenomene, schimbarea unor faze (etape) de dezvoltare a obiectelor , procese prin alte faze (etape) de dezvoltare a obiectelor, procese Timpul este o formă universală a schimbării succesive a fenomenelor, în contrast cu spațiul, care este inseparabil legat de timp, care (spațiul) este o formă universală a coexistenței obiectelor, fenomenelor Fiind o formă a existenței materiei, timpul, contrar falselor afirmații ale filosofilor idealiști care au făcut ca timpul să fie dependent de conștiința individuală sau mondială (spiritul absolut), este obiectiv, adică independent de conștiința umană și este indisolubil legat de materie și mișcarea acesteia Spre deosebire de spațiul tridimensional, timpul are o singură dimensiune Timpul este ireversibil: succesiunea de dezvoltare a obiectelor în timp Biblioteca "Runivers" TIMP DE PROBĂ se desfășoară într-o singură direcție, și anume, de la trecut la prezent și viitor Acest proces nu are sfârșit Timpul este nesfârșit Ideile omului despre timp s-au schimbat și se vor schimba în legătură cu cunoașterea tiparelor tot mai profunde de dezvoltare a realității obiective În secolele XIII-XIX oamenii de știință natural credeau corect că timpul este obiectiv, adică independent de conștiința umană Dar simpla recunoaștere a obiectivității timpului nu este încă suficientă pentru o definiție adevărată a conceptului de "timp" Incorectitudinea vederilor lor a constat în faptul că au văzut în timp ceva independent, independent de materie și de mișcarea ei, ceva mereu și pretutindeni, în orice parte a Universului infinit, omogen, identic, care curge uniform Timpul le era prezentat ca un fel de "activitate pură", ca un recipient gol al evenimentelor Și indiferent de cursul evenimentelor (lent sau rapid, uniform sau inegal), acesta nu se reflectă în timp, au spus oamenii de știință din acea epocă Știința modernă a dovedit că astfel de vederi metafizice nu reflectă adevărata esență a timpului ca formă de existență a materiei După ce au confirmat principalele prevederi ale filozofiei marxist-leniniste despre natura obiectivă a timpului, despre legătura universală a timpului cu materia în mișcare, despre dezvoltarea nesfârșită a realității obiective și, în consecință, despre dezvoltarea ideilor noastre despre aceasta, inclusiv despre timp, știința naturală modernă a stabilit că cursul timpului, durata proceselor depind, așa cum arată teoria relativității a lui Einstein, de viteza de mișcare a corpurilor materiale Trecerea de la un sistem de referință la altul, deplasându-se relativ la primul, duce la faptul că valorile timpului se schimbă Care este locul problemei timpului în logică? Există o prejudecată destul de răspândită pe care logica tradițională formală (vezi) a extras-o în general din timp și ia în considerare legile și formele în afara oricărui timp Sursa acestei concluzii eronate constă în primul rând într-o înțelegere superficială a legilor și formelor investigate de această știință Deja în secolul al IV-lea î Hr , Aristotel deja în prima lege a logicii formale - legea contradicției - a fixat importanța contabilității timpului pentru gândirea corectă din punct de vedere logic Legea contradicției, după cum știm, spune: două gânduri opuse despre același subiect, luate în același timp și în aceeași privință, împreună nu pot fi adevărate De

aici rezultă logic că, în același timp, se pot exprima gânduri opuse despre același obiect, ceea ce în acest caz poate fi adevărat ^ deoarece în trecut acest atribut era inerent acestui obiect, iar în prezent obiectul poate să nu aibă acest atribut fie Este ușor de înțeles (că legea contradicției ia în considerare timpul - mișcarea evenimentelor din trecut în prezent și viitor: ceea ce era despre ¿caracteristic unui fenomen din trecut poate fi "necaracteristic în momentul prezent, și, prin urmare, două gânduri opuse despre fenomen, așa cum este acum ani și cum arată acum, ar putea fi adevărate Categoria timpului este luată în considerare și în a doua lege a logicii formale, legea mijlocului excepțional, care spune: două enunțuri contradictorii despre același obiect, luate în același timp și în aceeași relație, împreună nu pot fi fals Gândurile contradictorii pot fi exprimate pe același subiect în momente diferite Și în a treia lege a logicii formale - legea rațiunii suficiente -=- este afișată categoria timpului nici Această lege cere ca fiecare gând adevărat să fie justificat de alte gânduri, al căror adevăr a fost dovedit anterior Această cerință este afișată în mod clar de înregistrarea simbolică a acestei legi: dacă există B, adică ca bază - A A afișat relația cauzală a fenomenelor și obiectelor, adică ɵ legătură în timp Cerința raționalității gândirii, fixată în legea rațiunii suficiente, reflecta una dintre proprietățile fundamentale ale lumii materiale: în natură și în societate, fiecare fapt, fiecare obiect, fiecare fenomen este pregătit de fapte, obiecte, fenomene anterioare În ceea ce privește logica matematică modernă, se acordă din ce în ce mai multă atenție studiului problemelor de timp Ca parte a logicii matematice, a apărut o direcție (secțiune) specială, care se numește "logica timpului" sau logica timpului (vezi) Interesul crescut pentru logica timpului se explică prin faptul că calculatoarele electronice digitale (ECM) construite pe baza logicii matematice necesită timp pentru a fi luate în considerare în operațiile logice efectuate de mașini Introducerea categoriei timpului în logică, scrie B V Biryukov, "este justificată de faptul că în orice dispozitiv real de procesare a informațiilor, fie că este vorba de un circuit electric sau de un sistem nervos, este alocat un anumit timp pentru funcționarea acestuia elemente În același timp, așa cum subliniază pe bună dreptate J Neumann, parametrul timpului în logică nu este deloc un dezavantaj - este destul de esențial aici , în special, deoarece împiedică apariția diferitelor cercuri vicioase și antinomii" [, p] SELECT TIME (eng, access time) - în teoria informației, timpul petrecut pentru găsirea și afișarea unui singur mesaj (cuvânt) sau a unui anumit grup de mesaje de pe un dispozitiv de memorie Timpul necesar pentru efectuarea unei operații de scriere sau citire a informațiilor într-un computer electronic se numește timp de acces la dispozitivul de stocare Vezi [, p] IDEI INGENENTE - un concept de filozofie idealistă care contrazice știința, conform căruia unele idei sunt inerente conștiinței umane încă de la naștere, în afara oricărei experiențe Acest concept a apărut pentru prima dată în învățăturile filosofului idealist grec antic Platon (/ - î Hr) despre "amintirea" ideilor pe care se presupune că sufletul le contempla înainte de a apărea pe pământ Întreaga lume sensibilă, în opinia sa, este produsul unor "idei" eterne, independente În fiecare persoană, spunea el, din ziua nașterii sale, este încorporată adevărata cunoaștere, care apoi pare să prindă viață doar sub influența unor situații externe În filosofia ulterioară, găsim doctrina ideilor înnăscute la Descartes, Malebranche, Leibniz și alții, adesea într-o formă înmuiată ca potență Prima lovitură semnificativă adusă acestei

doctrine a fost adusă de filozoful materialist englez J Locke (-), care a respins doctrina ideilor înnăscute ca singura sursă a tuturor ideilor și a demonstrat că ideile apar într-o persoană sub influența exterioară lucruri pe simțuri Mintea unui nou-născut, spunea el, este o tablă goală (tabula rasa) pe care poți scrie orice vrei Adevărat, Locke nu a fost consecvent în lupta împotriva doctrinei ideilor înnăscute, deoarece a permis și o astfel de sursă a originii ideilor precum atenția îndreptată către activitatea sufletului Materialiștii francezi din secolul al XVIII-lea au criticat doctrina ideilor înnăscute fără nicio concesiune (Helvetius, Holbach), iar în secolul al XIX-lea - Feuerbach, Belinsky Pe baza experienței criticii anterioare a acestei doctrine și a studiului gândirii umane, clasa Biblioteca "Runivers" UNIVERSAL ciclurile de marxism-leninism au dezvăluit complet natura antiștiințifică a doctrinei ideilor înnăscute și au arătat că ideile umane apar ca urmare a experienței, practicii și unei lungi dezvoltări istorice a cunoașterii, care este o reflectare a realității obiective V I Lenin spunea că "altfel decât prin senzații, nu putem învăța nimic despre nicio formă a materiei * și despre orice formă de mișcare" [, p] Cu toate acestea, o persoană se va naște cu un anumit set de abilități de a afișa, de a cunoaște lumea, care se formează sub influența influențelor mediului asupra corpului și sunt moștenite sub forma unor mecanisme fiziologice adecvate Enunțurile ALWAYS-TRUE sunt acele afirmații (în logica propozițională) care sunt adevărate pentru toate seturile de valori pentru variabilele lor De exemplu, următoarele două afirmații compuse sunt întotdeauna adevărate: A ~ A', (A/\B)~(B/\A), unde două linii deasupra literei denotă o dublă negație, - este un semn de echivalență (vezi), D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și", iar literele A și B sunt afirmații simple (vezi) Într-adevăr, oricare ar fi A, dubla negație a lui A este întotdeauna echivalentă cu A În a doua propoziție, două conjuncții sunt legate printr-un semn de echivalență, iar în conjuncții se aplică legea deplasabilității înmulțirii, care spune că rezultatul înmulțirii a două numere nu depinde de ordinea factorilor Următoarele afirmații sunt, de asemenea, întotdeauna adevărate: (JV A) D (A V A), unde Ã înseamnă negaţia lui A Propoziţia n este întotdeauna adevărată Și VÃ, care exprimă simbolic a treia lege exclusă (vezi); oricare ar fi A și A, întotdeauna dacă A este adevărat, atunci not-A este fals și împreună A și not-A nu pot fi fals ADA este, de asemenea, întotdeauna adevărat Declarația ADA spune: "Nu este adevărat că A și not-A sunt ambele adevărate" Această formulă este o expresie simbolică a legii contradicției (vezi Legea contradicțiilor) Această afirmație neagă afirmația întotdeauna falsă ADA Pentru detalii, vezi [, pp -] O Enunțare ÎNTOTDEAUNA FALSA este o propoziție (în logica propozițională) care este falsă pentru orice set de variabile pe care îl conține Un exemplu de afirmație mereu falsă ar fi afirmația A Λ Ã L c, unde D este un semn de conjuncție (vezi), reprezentând uniunea "și", A este negația lui A "TOTUL INDUCTIVISM" este termenul pe care Engels l-a numit în mod ironic doctrine logice în care inducția (vezi) este supraestimată metafizic și separată de deducție (vezi) Subliniind că procesul de cunoaștere începe simultan atât deductiv, cât și inductiv, Engels a scris: "Inducția și deducția sunt interconectate în același mod necesar ca sinteza și analiza În loc să-l înălți pe unul dintre ele în mod unilateral spre cer în detrimentul celuilalt, ar trebui să încerce să se aplice pe fiecare în locul lui, iar acest lucru se poate realiza numai dacă nu se pierde din vedere legătura lor unul cu celălalt, completarea lor reciprocă a unul pe altul p -] UNIVERSUL este întregul

care ne înconjoară, nemărginit în timp și spațiu, infinit divers în forme de materie veșnic în mișcare și dezvoltare, existând obiectiv, indiferent de persoana care cunoaște lumea CONEXIUNEA UNIVERSALĂ A FENOMENE este un model universal al realității obiective, reflectând poziția conform căreia nu există lucruri absolut izolate în lumea din jurul nostru Acest lucru se aplică pe deplin gândurilor, care sunt o reflectare a obiectelor, fenomenelor din mintea umană În "Caietele sale filosofice" V I Lenin scrie: "Fiecare concept se află într-o anumită relație, într-o anumită legătură cu toate celelalte" [, p] Deci, logica tradițională studiază conexiunile dintre concepte compatibile și incompatibile, contradictorii și contradictorii, subordonate și co-subordonate, comparabile și incomparabile (vezi), etc UNIVERSAL - proprietăți, aspecte, conexiuni care se dezvăluie într-o mare varietate de obiecte și fenomene ale lumii materiale Universalul nu există independent, așa cum credeau realiștii (văd), ci sub forma unor laturi, proprietăți, conexiuni ale individului (obiecte individuale, fenomene, procese) " Trebuie să derivăm universalul", scrie F Engels într-o scrisoare către K Marx din noiembrie , "din individ, și nu din sine sau din nimic, ca Hegel" [, p "] Alături de universalul în individ, există și individualul și generalul Un singular este o proprietate laterală care este inerentă numai unui obiect dat și este absentă din toate celelalte obiecte Comun este ceva care este comun multor lucruri Individul și generalul nu există independent, ci sub forma unor aspecte, proprietăți, conexiuni ale individului (obiecte individuale, fenomene) În individ, ei sunt într-o relație organică și interdependență Toate epocile de producție, spune K Marx, au "câteva trăsături comune, niște definiții comune", dar acest general, izolat prin comparație, "este el însuși ceva divizat în mod repetat, exprimat în diverse definiții" [, p] În altă parte, în Introducerea în Critica economiei politice, K Marx dezvoltă această idee, spunând că "abstracțiile cele mai generale apar în general numai în condiții de dezvoltare concretă bogată, unde același lucru este comun multor sau tuturor elementelor" [ ] , p] Alături de relația dintre individ și general se distinge și relația dintre general și individ Separarea este un lucru, un obiect, un proces " Separatul", spune V I Lenin, "nu există decât în acea conexiune care duce la general Fiecare parte separată nu intră pe deplin în general etc , etc legate de un alt fel de individ (lucruri, fenomene, procese) etc " [, p] În cadrul dialecticii dintre individ și general, se pune problema relației dintre general și particular Este asociat cu stabilirea în procesul de cunoaștere a asemănărilor și diferențelor obiectelor studiate Specialul exprimă diferențele dintre obiectele comparate, generalul - asemănarea lor Singularul acționează întotdeauna ca special; generalul în diferite privințe apare în moduri diferite: în propriul său rol, când indică asemănarea, în rolul particularului, când indică diferența dintre obiectele comparate Universalul există în individ și particular, se manifestă prin individ și particular Fără separat, individual, nu există și nu poate fi universalul La rândul lor, individul și particularul sunt doar o parte a universalului și sunt de neconceput în afara universalului "Forma universalității în natură", spune F Engels, "este o lege " [, p] Forma universalității, potrivit lui Engels, este "forma completitătii interioare și, prin urmare, infinită N I Kondakov Biblioteca "Runivers" CANTIOR GENERAL eternitate; este unirea multor lucruri finite în infinit" [, pp -] Prin urmare, filosofia marxistă afirmă unitatea individului, a particularului și a universalului V I Lenin a numit frumoasa formulă hegeliană care definește conceptul de

"universal": "Nu numai abstract universal, ci un astfel de universal care întruchipează bogăția individului special, individual" În continuare, Lenin adaugă între paranteze: "(toată bogăția specialului și separat!)!! Tres bine!" [, p] Semnificația cognitivă a acestei poziții este enormă Cunoașterea universalului este necesară, deoarece pe baza acestuia este posibilă rezolvarea corectă a problemelor practice legate de studiul individului și al specialului Astfel, cunoașterea legii universale a dialecticii materialiste - unitatea și lupta contrariilor - este de o importanță inestimabilă, deoarece dezvăluie poziția conform căreia, în natură, în societate și în gândire, procesul de dezvoltare este rezultatul luptei dintre contradicţii interne care apar la fiecare individ şi special Și acest lucru este foarte important din punct de vedere metodologic: pentru a înțelege procesul de dezvoltare a unui singur fenomen, trebuie să găsim contradicția de bază inerentă acestui fenomen, adică universală Dar, pe de altă parte, cunoștințele noastre generale sunt îmbunătățite ca urmare a miliardelor de ori observate unice și speciale Astfel, înțelegerea noastră a legii universale a unității și a luptei contrariilor cu fiecare nouă descoperire epocală a științei și practicii este rafinată și îmbunătățită, ceea ce, la rândul său, ne permite să înțelegem și mai profund individualul și specialul CANTIOR GENERAL - vezi Cuantificator generalități CLASIFICARE AUXILIARĂ - o clasificare care face posibilă găsirea rapidă și fără prea multe dificultăți a unuia sau altuia obiect individual al oricărui set din date externe, ușor vizibile (de exemplu, ordinea alfabetică a numelor abonaților în agenda telefonică) Vezi Clasificare naturală, Clasificare artificială* LIMBAJ AUXILIAR - vezi Limbajul auxiliar SEMNE AUXILIARE - în logica matematică și în general în alfabetul oricărei teorii formalizate, rolul semnelor auxiliare este jucat de paranteze rotunde și pătrate (vezi) și virgule G Gentzen se referă și la semne auxiliare (vezi Implicația) Scopul semnelor auxiliare este de a arăta construcția formulelor și procedura de operare asupra semnelor incluse în formulă Semnele auxiliare fac posibilă evitarea erorilor în descifrarea expresiilor complexe întâlnite în teoriile formalizate CONCLUZIE AUXILIARĂ - o concluzie în procesul căreia se folosesc unele ipoteze, care apoi sunt eliminate (excluse) Deci, în dovezile prin contradicție (vezi) "admitem ca ipoteză o judecată care contrazice poziția care se dovedește și apoi o eliminăm" În sistemele de inferență naturală, cu ipoteze suplimentare, ipotezele suplimentare sunt adesea introduse în inferență, care sunt, de asemenea, apoi eliminate Vezi [, pp , -] "TOATA DEFINIȚIA ESTE NEGAȚIE" - cuvintele aparținând lui Spinoza Vezi: Omnis determinano est negatio SISTEMUL AL DOILEA SEMNAL - o formă calitativ specială de activitate nervoasă superioară, inerentă numai omului, sub forma unui sistem de semnale de vorbire - "cuvinte rostite, audibile și vizibile" (I P Q a în l despre c) Spre deosebire de primul sistem de semnalizare - activitate reflexă condiționată, care este caracteristică creierului nu numai oamenilor, ci și animalelor și reprezentând un răspuns sub formă de senzații care apar ca urmare a expunerii directe la stimuli vizuali, sonori și alți stimuli, al doilea sistem de semnalizare este semnalizarea cu un cuvânt, vorbire Al doilea sistem de semnale este o etapă fundamental nouă în dezvoltarea activității nervoase superioare, exprimată prin abstracția și generalizarea nenumăratelor semnale primite în cursul activității reflexe condiționate, într-un cuvânt care acționează ca un semnal de semnale În această etapă de dezvoltare, o persoană analizează și sintetizează nu numai impactul direct al stimulilor, ci și

generalizarea acestora, fixată în cuvânt Cel de-al doilea sistem de semnalizare a deschis astfel o posibilitate nelimitată de orientare corectă în mediul extern din jurul unei persoane Un al doilea sistem de semnalizare a apărut în procesul muncii sociale, formarea gândirii abstracte cu conceptele sale generale și dezvoltarea limbajului, în comunicarea de zi cu zi a oamenilor între ei A DOUA FIGURA A UNUI SILOGISM CATEGORAL SIMPLU este o figură a unui silogism categoric simplu în care termenul mijlociu M din ambele premise este un predicat Scopul figurii a doua este de a obține o concluzie în cazurile în care se dovedește că obiectele unei clase date (S) nu pot aparține unei alte clase (P) pe motiv că nu au caracteristicile obiectelor din clasa P Concluzia asupra figurii a doua a unui silogism categoric simplu se face după următoarea regulă: "orice contrazice atributul unui lucru, contrazice lucrul însuși" De exemplu: Toate științele (P) studiază legile realității obiective (M); Nicio religie (S) nu studiază legile realității obiective (M); Nicio religie (S) nu este o știință (P) Formula pentru a doua figură a unui silogism categoric simplu este: R - M S - M S - P Această variație a celei de-a doua figuri a silogismului poate fi reprezentată ca următoarea diagramă: Această diagramă arată următoarele: premisa majoră spune că proprietatea M este inerentă tuturor obiectelor clasei P, iar premisa minoră spune că niciun obiect din clasa nu are proprietatea M și, în consecință, În consecință, în clasa obiectelor P nu există un singur obiect din clasa S A doua figură are patru moduri (vezi) sau soiuri (vezi Cesare, Camestres, Festino și Baroko) Pentru a obține concluzia corectă pentru a doua figură, este necesar să respectați două reguli speciale pentru această figură:) o premisă majoră trebuie să fie o judecată generală;) una dintre premise trebuie să fie negativă În a doua figură, concluzia este întotdeauna negativă, iar pozitivă este imposibilă Sarcina concluziei din figura a doua este de a demonstra incompatibilitatea trăsăturilor obiectelor celor două clase, discrepanța dintre volumele de concepte care afișează aceste clase CALITATI SECUNDARE - termen introdus de filozoful materialist englez J Locke (-) pentru a se referi la calitati precum culoarea, mirosul, gustul etc , despre care spunea ca acestea Biblioteca "Runivers" WUNDT dispar sub influența calităților primare ale lucrurilor asupra simțurilor, dar care nu sunt inerente lucrurilor în sine, ci există în percepția subiectivă, în contrast cu calitățile primare (densitate, dimensiune, formă etc) care sunt obiectiv inerente în lucruri Înainte de Locke, o distincție similară a avut loc în învățăturile lui Democrit (c -c î Hr), Descartes (-), Hobbes (-) și alții Fiind în general materialist, o astfel de viziune a condus, pe de o parte, la identificarea proprietăților obiectelor obiective cu senzații, ceea ce contrazice realitatea, pe de altă parte, la o separare completă a senzației de proprietățile obiectelor reflectate, ceea ce este de asemenea eronat Această inconsecvență a materialismului mecanicist a fost profitată de idealistul subiectiv englez J Berkeley (-), care a început să privească întreaga lume ca pe un "complex al senzațiilor mele", adică a nega obiectivitatea calităților nu numai secundare, ci și primare Materialismul dialectic nu acceptă împărțirea calităților lucrurilor în obiective și subiective Calitățile lucrurilor nu depind de subiectul care percepe, ele sunt obiective Recunoașterea de către materialiștii mecanici a existenței calităților subiective secundare se explică prin faptul că nu au putut rezolva corect problema relației dintre obiectivitatea calităților și gradul de adecvare a reflectării calităților în mintea umană Faptul este că senzațiile sunt rezultatul unei interacțiuni complexe a proprietăților reflectate ale

lucrurilor și ale organelor de simț și ale sistemului nervos uman Astfel, senzația de albastru, spune Lenin, ținând cont de datele fizicii secolului al XX-lea, "reflectează vibrațiile eterului" [, p], iar senzația gustativă de sare, după L Feuerbach , ale cărui cuvinte sunt citate cu simpatie de V I Lenin în "Materialism și empiriocriticism" nu ar trebui să fie identice cu proprietatea sării în afară de senzația ei, deși în ambele cazuri calitățile sunt obiective În consecință, senzațiile sunt rezultatul impactului obiectului asupra organelor de simț, nu sunt identice cu lucrul reflectat în senzație, dar senzațiile în totalitatea lor informează despre proprietățile structurale și relațiile lumii exterioare, despre relațiile cu exteriorul lume pentru organism Senzația este o imagine subiectivă a lumii obiective Vezi [, pp - ; , p -] A DOUA LEGEA A DISTRIBUȚIEI - legea logicii matematice, care este scrisă simbolic după cum urmează: A V (B L C) \u d (A V B) L (VQ " unde V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" în sensul de conectare-separare; Semnul conjuncției D-f (vezi), similar uniunii "și" Verbal, formula arată astfel: " sau (B și C) este echivalent cu faptul că (sau B) și (sau C)" SEMNUL SECUNDAR - non-principal, non-principal; latură; mediocru, nu remarcabil, nu cel mai bun, mediocru; de exemplu, membrii secundari ai propoziției (vezi) sunt membrii propoziției, care servesc la explicarea, clarificarea și completarea membrilor principali ai propoziției (subiect și predicat), și anume: definiție, aplicare, adăugare și cuvinte adverbiale VULGARIZARE (lat vulgaris - obișnuit, simplu) - o simplificare excesivă a unui concept, a doctrinei, care duce inevitabil la o denaturare grosolană a adevăratei sale esențe (de exemplu, sociologia vulgară, care este o simplificare dogmatică a metodei marxiste în principal în domeniu de istorie, critică de artă, teorie artă, literatură turnee și alte forme de conștiință publică care duc la concluzii politice false) vulgarism (lat vulgaris - obișnuit, simplu) - * un cuvânt sau o expresie simplificată, grosolană, vulgară pe care nu este recomandată unei persoane de cultură să o folosească în vorbirea sa VULGAR (lat vulgaris - ordinar, downtime) - nepoliticos, vulgar, simplificat până la denaturare; obscen; prezentând orice teorie într-o formă falsă, incorectă MATERIALISMUL VULGAR (lat vulgaris - simplu, obișnuit) este una dintre direcțiile filozofiei burgheze, care simplifică grosolan, trivializează principiile de bază ale înțelegerii materialiste a lumii din jurul nostru, neagă trăsătura calitativă a conștiinței umane, reducând conștiința la materie Materialismul vulgar neagă uneori necesitatea existenței filozofiei ca știință care investighează cele mai generale legi ale dezvoltării și schimbării materiei și încearcă să asigure că toate problemele filozofice pot fi rezolvate de anumite științe (fizică, chimie etc) Nivelul de vulgarizare la care s-au scufundat reprezentanții acestei tendințe a filosofiei burgheze poate fi judecat după afirmațiile lor că creierul eliberează gândirea materială în același mod în care ficatul produce bilă și că fenomenele sociale sunt supuse legilor biologice EVOLUȚIONISM VULGAR (lat vulgaris - obișnuit; simplu, evolutio - desfășurare) - o metodă neștiințifică, metafizică de studiere a obiectelor și fenomenelor, recunoscându-le dezvoltarea (evoluția), dar considerând dezvoltarea excesiv de grosolană, simplificată, distorsionată ca o simplă creștere sau scădere, negarea tranzițiilor către procesul de dezvoltare a modificărilor cantitative în cele calitative, care respinge posibilitatea spasmodicității în cursul dezvoltării, înlocuirea celor vechi, învechite cu altele noi, în curs de dezvoltare etc Astfel, metoda evoluționismului vulgar în domeniul

biologic știința stă la baza studiilor preformiste, pornind de la proprietățile și caracteristicile unui organism adult, iar orice dezvoltare ulterioară este doar modificări cantitative deja prezente în poziția inițială Metoda evoluționismului vulgar este larg răspândită și acceptată de multe teorii burgheze moderne în (domeniile economiei, dreptului, sociologiei etc Metoda dialecticii materialiste, spre deosebire de metoda evolutionismului vulgar, porneste in studiul obiectelor si fenomenelor din faptul ca dezvoltarea nu se reduce la simpla crestere si simpla repetare Descriind dialectica ca o doctrină a dezvoltării, V I Lenin a scris în articolul "Karl Marx": , în spirală, nu în linie dreaptă; - dezvoltarea este spasmodică, catastrofală, revoluționară; - "pauze de gradualitate"; transformarea cantității în calitate; - impulsuri interne de dezvoltare, date de contradicţia, ciocnirea diverselor forţe şi tendinţe care acţionează asupra unui corp dat fie în cadrul unui fenomen dat, fie în cadrul unei societăţi date; - interdependența și legătura cea mai strânsă, inseparabilă a tuturor aspectelor fiecărui fenomen (mai mult, istoria deschide din ce în ce mai multe aspecte noi), legătură care dă un singur proces natural de mișcare a lumii - acestea sunt câteva dintre trăsăturile dialecticii, ca o doctrină a dezvoltării mai semnificativă (decât de obicei)" [, pag L WUNDT (Wundt) Wilhelm (-) - filosof, fiziolog, psiholog și logician idealist german Baza învățăturii sale psihologice este teoria · Biblioteca "Runivers" mu CUVENT DE INTRARE așa-numitul paralelism psihologic, conform căruia mentalul și fizicul există ca procese cauzale independente, independente unele de altele, paralele În cunoaștere, el a evidențiat trei etape (percepția directă, activitatea minții și activitatea minții), interpretându-le în spiritul empiriocriticii (vezi) El a împărțit judecățile în două grupe:) narativ, descriptiv și explicativ;) subordonare, subordonare și relații Wundt a propus să îmbine logica cu psihologia Discursurile sale împotriva teoriei materialiste a cunoașterii au fost criticate de V I Lenin în cartea Materialism and Empirio-Criticism Text integral: Logika (-); Logica stiintelor matematice - In cartea: Culegere pedagogica SPb , , carte - ; Grundriss der Psychology ( ) INPUT WORD - o secvență de litere din alfabetul de intrare (vezi), care este alimentată la intrarea unui computer INPUT DEVICE (eng, input device) - un dispozitiv informatic care percepe influențele externe și este plasat la intrarea blocului [, p] ALFABET DE INTRARE (eng, input alphabet) - în logica matematică și teoria informației, un set (set) de simboluri, fiecare dintre acestea fiind atribuit unei anumite stări a intrării unui dispozitiv discret [, p] DERIVAREA - o acțiune mentală, în urma căreia se obțin logic noi cunoștințe, adică fără a se referi direct la experiență, din cunoștințe anterioare Deci, dacă știm că Odesa este situată la sud de Kiev, iar Kievul este la sud de Moscova, atunci din aceste două judecăți putem deduce în mod logic, adică fără a ne referi la o hartă geografică, că Odesa este la sud de Moscova Dar logica nu explorează toate concluziile posibile în activitățile științifice și de producție Să luăm un exemplu în care se cunosc două afirmații: ( ) "Piscina se umple în ore" și ( ) "Într-o oră, rețeaua de alimentare cu apă livrează de metri cubi de apă la piscină" Din aceste două afirmații, putem deduce că ( ) "Volumul piscinei este de de metri cubi" Dar am ajuns la această concluzie nu conform regulilor logicii, ci conform regulilor aritmeticii, conform cărora volumul bazinului este definit ca o valoare egală cu rezultatul înmulțirii lui cu Aceasta, desigur, este și o concluzie, dar o concluzie în sens larg Logica, pe de altă parte, studiază inferențe într-un sens mai restrâns al

cuvântului, și anume, inferențe făcute după regulile stabilite în știința logicii Un exemplu de inferență logică poate fi o astfel de acțiune precum raționamentul deductiv (din latină deductio - inferență) Dacă știm că toate judecățile au un subiect și un predicat, iar un gând dat este o judecată, atunci putem deduce logic din aceste două premise concluzia corectă că acest gând are un subiect și un predicat Această acțiune logică nu este o facultate originală, pre-experimentată a sufletului, așa cum este portretizată de filozofii idealiști Baza inferenței logice este interrelația și interdependența obiectelor și fenomenelor realității materiale, observate de o persoană în procesul activității practice, de miliarde de ori Deci, în derivarea logică după regulile deducției (vezi), au fost afișate legăturile și relațiile dintre genul și specia real Dacă în natură ceea ce este inerent unui gen este și inerent fiecărei specii, atunci, în consecință, în operațiile cu concepte generice și specifice, se poate urma aceeași lege Orice inferență logică este o conexiune consecventă a premiselor (vezi), care sunt judecăți (vezi), și concluzia, sau concluzia, care decurge din ele conform legilor logicii, adică o nouă judecată care conține "noi cunoștințe în comparație cu sediul Inferența se mai numește și întregul proces de inferență logică, care este întotdeauna perfect este sub forma uneia sau mai multor concluzii (vezi) Concluzia poate fi imediată atunci când se face pe baza unei singure judecăți (de exemplu, în concluzia "Toate fluidele sunt elastice, prin urmare, unele corpuri elastice sunt lichide" concluzia "unii corpuri elastice sunt lichide" se obține direct din propoziția "toate lichidele sunt elastice "), și indirectă, sau indirectă, atunci când este făcută pe baza a două sau mai multe judecăți (de exemplu, în concluzia "Toate lichidele sunt elastice; uleiul este lichid; prin urmare, uleiul este elastic; ", concluzia "uleiul este elastic" se obține dintr-o comparație a două premise legate prin termenul "lichid") Adevărul concluziei depinde de adevărul premiselor, adică de judecățile inițiale din care se obține concluzia ca rezultat al comparației și de cât de corect aplicăm legile gândirii în procesul acestei comparații și conexiuni dintre premisele (vezi Legile logice) Nerespectarea cerințelor a cel puțin uneia dintre legile logicii duce inevitabil la o concluzie eronată Să arătăm asta cu următorul exemplu: Toate metalele sunt elemente; Bronz - metal; Bronzul este un element Concluzia este greșită: bronzul nu este un element În cursul raționamentului, se încalcă legea identității, care interzice în procesul de raționament să se pună conținut diferit în același concept În această concluzie, conceptul de "metal" este folosit de două ori, dar nu în același sens În primul caz, ne referim la metale - elemente chimice (substanțe simple care nu pot fi descompuse în substanțe mai simple prin metode chimice); în al doilea caz, prin metale se înțelege toate metalele folosite în economia națională, în producție (cum se știe, din numărul lor aparțin și aliajele) Tocmai pentru că termenul de mijloc este folosit ambiguu în ambele premise, în concluzie am ajuns nu adevărul, ci o minciună Dar, de asemenea, este imposibil să încalci alte legi ale logicii Sunt necesare premise adevărate pentru a obține o concluzie corectă Din premise false doar întâmplător se poate obține o concluzie adevărată Dar un astfel de caz este posibil Luați, de exemplu, un argument în care ambele premise sunt false: Bacon și Hobbes erau egipteni Bacon și Hobbes erau idealiști Unii idealiști erau egipteni Concluzia din concluzie este corectă, dar ambele premise sunt false (Bacon și Hobbes erau englezi și materialiști) f Adevărat, uneori se întâmplă ca pentru a dovedi adevărul unei propoziții să fie temporar necesar să admitem falsitatea acesteia Deci, de exemplu, proba prin

contradicție, cunoscută încă de pe vremea lui Aristotel (și proba este unul dintre tipurile de inferență logică) începe cu faptul că o propoziție care contrazice teza este admisă temporar a fi adevărată, din care se deduc consecințele care se dovedesc a fi false; apoi, din falsitatea consecințelor, se trage o concluzie cu privire la adevărul propoziției care se dovedește Dar aici treaba este diferită: o judecată falsă este permisă doar temporar, ca legătură într-un anumit dispozitiv logic, iar apoi este eliminată Vezi Dovada prin contradicție, Dovada circumstanțială apagogică Diferite tipuri de inferență au propriile lor reguli de derivare specifice, care trebuie respectate pentru a obține o concluzie corectă Astfel, toate figurile unui silogism categoric simplu au propriile reguli Prima figură are două reguli: ; Biblioteca "Runivers" concluzie) premisa majoră trebuie să fie o propoziție generală;) premisa minoră trebuie să fie o propoziție afirmativă În a doua figură, premisa majoră trebuie să fie și o judecată generală și, în plus, una dintre premise trebuie să fie negativă; concluzia pe a doua figură este întotdeauna negativă În figura a treia, premisa minoră trebuie să fie afirmativă; concluzia este întotdeauna privată În figura a patra, trebuie respectate următoarele reguli:) când premisa majoră este afirmativă, atunci premisa minoră trebuie să fie generală;) dacă una dintre premise este negativă, atunci premisa mai mare trebuie să fie comună O inferență, ca întreg procesul de inferență, se numește formală dacă se ține cont doar de structura premiselor și de regulile inferenței logice; notiunea de adevar in acest caz este inlocuita cu notiunea de demonstrabilitate a unei formule din premise date O inferență se numește semnificativă dacă formulările regulilor de inferență se bazează pe conceptul de adevăr "Dacă premisele noastre sunt corecte și dacă le aplicăm corect legile gândirii", spune Engels, "atunci rezultatul trebuie să corespundă realității " [, p] Întrucât logica formală este știința legilor cunoașterii inferențiale, adică cunoștințele obținute din adevăruri stabilite și verificate anterior, fără a recurge la experiență în fiecare caz specific, ci doar ca urmare a aplicării legilor și regulilor gândirii la expresii date, în măsura în care conţinutul principal al logicii formale poate fi considerat teoria inferenţei Teoria inferenței logice a început să se dezvolte deosebit de rapid în legătură cu utilizarea pe scară largă a metodelor matematice în logică Vezi derivare (în logica matematică) CONCLUZIE (în logica matematică) - o succesiune de enunțuri (vezi) sau formule (vezi), constând din axiome (vezi), premise și enunțuri demonstrate anterior (teoreme) Ultima dintre formulele acestei secvențe, derivată ca o consecință directă a formulelor (axiomelor) anterioare conform uneia dintre regulile de inferență adoptate în teoria axiomatică considerată, este o formulă demonstrabilă Înainte de afirmația finală (înainte de formula finală, sau concluzie), este plasat semnul | -, care arată astfel: "dă", "da", "derivabil", "demonstrabil" De exemplu, rezultatul ar fi: A D B C, A, B I-C, Tjifi A, B și C - trimiteri, semnul -¿> este un semn de implicație (vezi), corespunzând în vorbirea obișnuită uniunii "dacă , atunci ", D este un semn de conjuncție (vezi), corespunzătoare uniunii "Și" Intrarea sună după cum urmează: "Din premisele A și B, C, A, B este derivat C" Dacă acum afirmăm toate acestea cu ajutorul simbolurilor, cum ar fi, de exemplu, făcut în [ ], apoi orice secvență Ax, , An de formule, astfel încât pentru orice i formula A este fie o axiomă a teoriei Q, fie o consecință directă a unor formule anterioare conform uneia dintre regulile de inferență O formulă A a unei teorii Q se numește teoremă a unei teorii Q dacă există o derivație în Q în care ultima formulă este A; E Mendelssohn

numește o astfel de concluzie derivarea formulei A Deci, în calculul propozițiilor (vezi) logica matematică, legile inferenței sunt studiate în raport cu propozițiile despre care se poate afirma doar că sunt adevărate sau false, în timp ce toate propozițiile adevărate sunt identice între ele, la fel cum sunt identice unul față de celălalt și toate declarațiile false O astfel de concluzie, în care afirmațiile sunt conectate conform regulilor logicii, indiferent de conținutul lor specific, se numește concluzie logică Întrucât conținutul semantic al enunțurilor și orice legătură între enunțuri nu sunt luate în considerare, se deschide posibilitatea unei formalizări mult mai ample decât în logica tradițională Deci, premisele: "Dacă , = , atunci există azot pe Venus", "Dacă > , atunci Arhangelsk este la sud de Ialta", definită de logica matematică ca adevărată, poate fi scrisă simbolic după cum urmează: "Dacă A, atunci B" sau chiar mai scurt: "A -> B" Un aspect foarte important al formalizării inferenței în logica matematică este că facilitează algoritmizarea (vezi Algoritmul) proceselor logice și creează condițiile necesare pentru transferul unui număr de operații logice către calculatoarele electronice Pe scurt, acest proces poate fi reprezentat după cum urmează Se dă o succesiune a unor judecăți ale vorbirii obișnuite, adică propoziții care au un conținut semantic dintr-o anumită zonă de cunoaștere științifică Aceste judecăți și reguli de inferență sunt scrise folosind limbajul simbolic al logicii matematice și sunt introduse într-un computer electronic folosind sistemul de numere binar, adică într-un limbaj "înțeles" de către mașină În acest caz, se rezolvă o varietate de probleme logice: de exemplu, toate consecințele posibile sunt găsite din aceste premise, o formulă dată este dedusă din axiome etc Rezultatele obținute "la ieșirea" unui computer electronic sunt apoi decodificate și interpretat Ca exemplu de sistem formal, al cărui limbaj este folosit pentru a rezolva un anumit tip de probleme logice, este dat, de exemplu, de V Chernyavsky [, p] următorul sistem: Este setat alfabetul sistemului, adică simbolurile inițiale, cu ajutorul cărora toate expresiile acestui sistem vor fi construite succesiv Aceasta este, în primul rând, o listă nesfârșită de simboluri: pgrs, pxgxrxsx, p q r S etc , care se numesc variabile propoziţionale Acesta este, în al doilea rând, următoarele patru caractere: [,], e, And; primele două sunt paranteze stânga și dreapta, al treilea este semnul deja familiar al implicației, iar al patrulea este semnul negației Regulile de construcție, pe care V Chernyavsky le numește "formule", conform cărora vor fi construite în mod constant expresii din ce în ce mai complexe ale acestui sistem, sunt următoarele reguli:) fiecare variabilă propozițională este o formulă;) dacă A și B sunt formule, atunci [AZ) B] este o formulă;) dacă A este o formulă, atunci ~ A este o formulă Următoarele trei formule sunt luate ca axiome ale acestui sistem: a) [s E fp Z) "]]; b) [["e [r e g]] E [[s e r] E [s Z> g]]]; C) [Pregătire") zl sp]] În același timp, se face următoarea rezervă: în acest caz, nu este asociat cu termenul "axiomă" nimic care să corespundă ideii obișnuite de axiome ca propoziții, al căror adevăr este acceptat într-un sistem fără dovezi Axiomele-fi în acest caz sunt pur și simplu formule, evidențiate Biblioteca "Runivers" concluzie luate din masa generală de formule a sistemului formal și jucând un rol deosebit în definirea conceptelor de "dovadă" și "teoremă" Următoarele două reguli sunt acceptate ca reguli de inferență:) Regula de substituție: dacă formula A' se obține din formula A prin înlocuirea unei variabile propoziționale (oriunde unde apare în A) cu formula C, atunci A implică A') Regula modus ponens (vezi): din formulele de forma [L D] și formula A, urmează formula B

Pentru acest sistem sunt definite conceptele de derivare și deductibilitate Sirul de formule Aχ, , An se numeste derivarea formulei A din ipotezele I\, , Гт, dacă formula A este ultima formulă a secvenței Li, , An şi dacă fiecare formulă a acestei secvenţe este fie o axiomă a sistemului, fie una dintre ipotezele I\·, , Fm, sau se obține din unele formule și secvențe anterioare conform uneia dintre regulile de inferență ale acestui sistem O formulă A pentru care există cel puțin o derivație din ipotezele I\, , Pw, unii matematicieni spun că este derivat din Ff, , Fm Afirmație despre derivabilitatea lui A din ipotezele Гχ, Гт este notat cu semnul [- și se scrie după cum urmează: Гi> , Fw A Deoarece relația "A este derivabilă din Г" apare literal în orice operație logică, este practic important de știut că această relație poate fi introdusă (vezi [ ]) folosind definiția inductivă după cum urmează:) Din A D B derivăm A, care sună astfel: "Din conjuncția lui A și B se deduce A") B este derivat din A D B) Din A și B derivăm A A B) Din A derivăm A V B, care spune: "Din A disjuncția lui A sau B este derivabilă") Un VB este derivat din B) A este derivat din A, care sună astfel: "A este derivat din dubla negație a lui A", adică dubla negație a lui A este echivalentă cu A) Din A și A E B derivăm B, care spune: "Din A și implicația (dacă A, atunci B) derivăm B" jj) Dacă E este derivat din G, atunci E este derivat din G, A V) Dacă E este derivabil din G, C, D, Δ, atunci E este derivat din G, D, C, Δ) Dacă E este derivat din G, C, C, atunci E este derivat din G, C I) Dacă C este derivabil din G și E este derivat din Ct Δ, atunci E este derivat din G Δ) Dacă E este derivat din G, A, atunci ADE este derivat din G) Dacă E este derivabil din G, A și E este derivat din G, B, atunci E este derivat din G, A V B) Dacă B este derivat din G, E și "ΊB" este derivat din G, E, atunci "η E, CONCLUZIE - în tehnologia electronică de calcul, procesul de transfer de informații de la un dispozitiv de stocare la o sursă externă în raport cu computerul SEMNUL DE DERIVABILITATE - simbolul acceptat în logica matematică | -, adică raportul dintre derivabilitatea următorului față de precedentul; de exemplu A b B, care sună astfel: "B este deductibil din A", "pronunțul B decurge logic din enunțul A" Simbolul I- poate fi exprimat și prin cuvântul "randaje" (în engleză randamente), de exemplu, intrarea Pi>P |-I se citeşte astfel: "Succesiunea formulelor Гi, Gg dă £*" Sensul expresiei "A | - B" este următorul: dacă știm că această expresie este adevărată, atunci din afirmația A putem trece la afirmația B și, în același timp, să fim destul de siguri că enunțul B este adevărată dacă afirmația A este adevărată A Curry semnul |-denumește semnul afirmației și îl exprimă cu cuvintele: "dă", "dă"; D Hilbert transmite sensul semnului H cu cuvintele: "- demonstrabil" Sensul semnului A A Zinoviev interpretează N astfel: recunoașterea cuvântului afirmat din semn, adică de acord cu ceea ce se spune în enunțul din stânga semnului [-, este necesar să fim de acord cu ceea ce se afirmă în dreapta acestui semn , p] Operațiile cu semn (- sunt inerente, așa cum se arată B Chernyavsky [, p], următoarele proprietăți:) X H X, unde X este o formulă arbitrară;) XHX, unde două liniuțe peste X înseamnă dubla negație a lui X;) dacă mulțimea H diferă de mulțimea G numai prin ordinea formulelor incluse în ea, atunci: G X, apoi HHX; unde Г și R sunt liste arbitrare (în special, poate goale) de formule;) dacă Г HX, atunci GU [-X, unde Y este o formulă arbitrară;) dacă GUU HX, atunci GU HX;) dacă GU HX, atunci GN |U DX]; unde ZD este semnul de implicare (vezi), reprezentând uniunea "dacă , atunci ";) dacă Г h ¡XD Y] și Г HX, atunci Г H У;) dacă GU h X și GU µ X, atunci Г µ U De asemenea, este util să cunoaștem câteva proprietăți simple ale conceptului de

derivabilitate din premise, despre care E Mendelssohn scrie în [ ]:) Dacă Γ C Δ și Γ | - , atunci Δ H $, unde Γ este o secvență finită de formule, $ este o formă propozițională (vezi); d este semnul includerii unei părți în întreg;) Γ H $ dacă și numai dacă există o submulțime finită Δ în Δ pentru care Δ) Dacă Δ |- $ și Γ [- pentru orice din mulțimea Δ, atunci Δ |- $ Când se operează cu semnul |-, trebuie să se țină seama de următoarele: expresia "H " înseamnă că este deductibil fără presupuneri și, prin urmare, demonstrabil în acest sistem, adică atunci când este interpretat este întotdeauna adevărat, iar "A " înseamnă că de la A orice propoziție este derivabilă (atunci când este interpretată, aceasta înseamnă că formula A este întotdeauna falsă) [, p] Domeniul de aplicare al semnului (vezi) prin definiție C Kleene diferă de natura domeniului de aplicare a altor operatori propoziționali El numește acest simbol un verb metamatematic care se află în afara oricărei formule a sistemului Din definiția relației de deductibilitate, S Kleene deduce și astfel de proprietăți generale |-, al căror adevăr este văzut indiferent de lista specifică de postulate a unui anumit sistem formal:) G p - E, dacă E este inclus în lista D, unde Γ este o succesiune finită de formule;) Dacă Γ [-E, atunci Δ, H H E pentru orice listă Δ, unde Δ este un set de formule;) Dacă Γ[-E, atunci Δ[-E, unde Δ se obține din Γ prin rearanjarea formulelor Γ sau omițând acele formule care sunt identice cu celelalte formule rămase;) Dacă Γ (- E, atunci Δ [- E, unde Δ se obține din Γ omițând formulele generale Γ care sunt demonstrabile sau derivabile din formulele Γ rămase Vezi [, p] Simbolul a fost introdus în uz științific în de către matematicianul și logicianul german G Frege (-) CUNOAȘTERE INDICATIVA - cunoștințe obținute din adevăruri stabilite și verificate anterior, fără recurs Biblioteca "Runivers" ALGEBRA DEGENERATĂ în acest caz particular pentru a experimenta, a practica, dar numai ca rezultat al aplicării legilor și regulilor logicii la gândurile adevărate existente Astfel, să presupunem că știm că "toți colonialiștii sunt exploatatori" și "oamenii la care se face referire în acest articol de ziar sunt colonialiști" Din aceste două gânduri, fiecare va trage concluzia corectă, fără a recurge direct la practica în acest caz, că "acești oameni sunt exploatatori" DISPOZITIV DE IEȘIRE - o parte a unui computer electronic care îndeplinește funcția de a emite rezultatele mașinii Rezultatele calculelor efectuate de mașină sunt de obicei tipărite pe hârtie sub formă de numere, litere sau alte caractere CONCLUZIE PRIN LIMITAREA UNUI AL TREILEA CONCEPTUL - o astfel de inferență parțial fezabilă, atunci când subiectul și predicatul judecății inițiale (de exemplu, "Toți A sunt B") sunt limitate la același al treilea concept conform formulei: Toate SA sunt SW, unde A este subiectul judecății, B este predicatul judecății și ac este al treilea concept prin care subiectul și predicatul judecății date sunt limitate De exemplu: "Toate metalele sunt corpuri simple; în consecință, toate metalele lichide sunt corpuri simple lichide Asemenea argumente sunt destul de comune Dar, din păcate, uneori nu observă că adevărata concluzie în astfel de concluzii nu se obține întotdeauna Deci, după ce a subliniat că din hotărârea "o țestoasă este un animal", nu rezultă deloc că "o țestoasă cu picior iute este un animal cu picior iute", logicianul scoțian V Minto încă în secolul al XIX-lea a scris: "De fapt, cazurile în care această formă de inferență directă poate fi aplicată nu ar trebui să fie evidențiate într-un grup special: acesta va fi doar un motiv suplimentar pentru trucuri sofisticate Aceste cazuri nu pot fi generalizate, deoarece nu este în niciun caz întotdeauna posibil să se demonstreze că o trăsătură care

caracterizează o anumită specie dintr-o anumită clasă va caracteriza și această specie într-o altă clasă care o include pe prima" [, pp -] JUDECĂTA DE SELECTARE - o astfel de judecată (vezi), care reflectă faptul că atributul este inerent numai acestui subiect și nu aparține tuturor celorlalte obiecte (de exemplu, "Numai al doilea sistem de semnal este inerent creierului uman") O judecată individuală este o combinație de două judecăți - afirmativă și negativă Într-adevăr, afirmă că un anumit atribut este inerent unei clase date de obiecte și, în același timp, indică faptul că același atribut nu este inerent altor obiecte din aceeași clasă de obiecte Judecățile distinctive pot fi de trei tipuri:) singular (de exemplu, "Mendeleev a dezvoltat un tabel de elemente chimice");) privat (de exemplu, "Numai gaze nobile și numai ele nu formează compuși chimici cu elementele");) general (de exemplu, "Victoria este obținută doar de cei care muncesc din greu și dezinteresat") SELECTAREA PROPOZIȚIEI CONDIȚIONALE - o propoziție condiționată care afirmă că ceea ce se spune în rațiune este suficient și necesar pentru existența a ceea ce se spune în consecință, iar ceea ce se spune în consecință este necesar și suficient pentru existența a ceea ce se spune în consecință baza Deci, în propoziția condițională distinctivă "Dacă două segmente de dreaptă coincid atunci când sunt suprapuse unul peste altul, atunci și numai atunci, ele sunt egale", setul de condiții (coincidență atunci când sunt suprapuse) este suficient și necesar pentru enunțul condiționat (m , e, a spune că segmentele sunt egale), iar condiționalul este necesar și suficient pentru existența condiției (dacă segmentele sunt egale, atunci ele coincid atunci când sunt suprapuse) Consultați [, p] pentru detalii Formula satisfăcătoare (în logica matematică) - În logica propozițională, o formulă este satisfăcătoare dacă, pentru unele seturi de valori ale variabilelor propoziționale incluse în ea, capătă valoarea de adevărat O formulă care se evaluează drept adevărată pentru toate seturile este întotdeauna adevărată Definiția unei formule satisfiabile poate fi formulată și pentru logica predicatelor Deci, o formulă deschisă, în care nu există semne individuale, este numită, conform lui D Hilbert, satisfăcătoare într-o anumită zonă a indivizilor (a se vedea), "dacă este posibil să se înlocuiască declarațiile variabile cu valorile "adevărat" și "fals", predicate variabile - cu orice predicate speciale definite în zona corespunzătoare a indivizilor și variabile obiect liber (a se vedea) obiecte individuale, astfel încât formula să treacă într-un adevărat adevărat declarație (vezi)" Astfel, formula A este satisfăcătoare pe câmpul SDU dacă toate predicatele din A pot fi înlocuite cu predicate pe SD? iar simbolurile obiectelor individuale prin obiecte din câmpul DU, astfel încât formula astfel obținută să fie adevărată Vezi [, p ; , p] FEZBILITATE - vezi Formula satisfăcătoare EXPRESIE - în logica matematică, o succesiune finită de semne, de exemplu, A V A (a se citi: A sau nu-A), formată după regulile limbajului logicii Printre acestea se disting expresii (formule) corect construite și sisteme și expresii care nu sunt astfel; de exemplu, următoarele secvenţe de caractere sunt expresii malformate: A V A; χ În prima expresie, simbolul -> (vezi Implicația) este similar cu uniunea "dacă atunci ", dar A nu este asociat cu această unire în niciun fel și, prin urmare, această expresie nu are sens În cea de-a doua expresie, simbolul V este asemănător uniunii "sau", dar dacă da, atunci nu mai există suficient un simbol care să se opună simbolului A În a treia expresie, simbolul V înlocuiește cuvântul "oricare" , "pentru toată lumea", etc Și în acest caz, expresia este lipsită de sens: "x pentru toată lumea" În limbile naturale, o expresie este o

anumită figură de stil; forma de transmitere, comunicare a oricărei informații semantice; în matematică, o formulă care exprimă un fel de relație numerică În limbajul artificial ALGOL, care este folosit pentru programarea calculatoarelor electronice, expresiile sunt (vezi [, pp -]) texte care specifică regula de calcul a unei singure valori numerice sau logice Sunt construite din variabile și notații de valori numerice și logice folosind semne și paranteze de operare Expresiile sunt variabilele individuale în sine, de exemplu: O trae ig- beta |O] Textele care conțin semne de operație vor fi, de asemenea, expresii, de exemplu: n -f- (x + xl) X (xi - x) x > O ALGEBRĂ DEGIRATA este o algebră booleană (vezi) care conține un singur element: sau Egalitatea = , adică coincidența lui zero și unu în algebra dată, este, conform [ ], necesară Biblioteca "Runivers" SISTEM DE AXIOM DEGENERAT o condiție slabă și suficientă pentru degenerarea unei algebre booleene UN SISTEM DE AXIOM DEGENERAT este un astfel de sistem de axiome pe care nicio interpretare nu le satisface, adică nu există un astfel de sistem semnificativ care să confirme acest sistem de axiome Vezi interpretare, Enunț - termen de logică matematică, care desemnează o propoziție din orice limbaj (natural sau artificial), considerată în legătură doar cu anumite estimări ale valorii sale de adevăr (adevărat, fals, probabil, posibil, necesar etc) De exemplu, expresiile: "Phobos" este un satelit al planetei "Marte" și " este un număr par" sunt afirmații Valoarea de adevăr a primei este adevărată, valoarea de adevăr a celei de-a doua este falsă Prin urmare, atunci când propoziția care este conținutul unui astfel de enunț este adevărată, atunci enunțul dat este adevărat, dar dacă propoziția care este conținutul acestei afirmații este falsă, atunci afirmația dată în sine este falsă În calculul propozițional (vezi), secțiunea inițială a logicii matematice, sunt examinate enunțuri care sunt fie adevărate, fie false, dar niciuna dintre enunțuri nu poate fi atât adevărată, cât și falsă Trebuie remarcat imediat că expresiile "A fost o recoltă bună de pâine în acel an" și "Numărul întreg η este prim" nu pot fi considerate afirmații, deoarece nu se poate spune despre ele dacă sunt adevărate sau false Cert este că astfel de expresii includ o variabilă ("volum" și "p") în compoziția lor și numai în funcție de valoarea acestei variabile se vor transforma în adevărate sau false și abia după aceea vor deveni declarații Astfel de expresii se numesc variabile propoziționale (din latină propositio - propoziție) Ele vor prelua semnificația de adevărat sau fals dacă, de exemplu, în prima frază, în loc de cuvântul "volum", se pune numărul " ", iar în a doua frază, în loc de "p", de exemplu , se va scrie " "; prima propoziție va fi o afirmație adevărată, iar a doua frază va fi o afirmație falsă În logica enunțurilor, ele sunt distrase de la conținutul semantic al enunțurilor, de la toate nuanțele de gândire care sunt caracteristice vorbirii obișnuite orale sau scrise Afirmația este considerată numai din poziția că este fie adevărată, fie falsă Declarația adevărată a părții se notează cu unu ( ), iar afirmația falsă cu zero ( ) Dacă o afirmație adevărată este interpretată în termeni de mulțimi (vezi) (de exemplu, în logica claselor), atunci poate fi identificată cu o clasă universală (vezi), iar o declarație falsă în acest caz cu o mulțime goală (vezi) În logica propozițională se folosește un limbaj artificial, cu ajutorul căruia se notează propozițiile, se formulează legile logicii unei discipline date și regulile particulare pentru acțiuni cu propoziții Variabilele sunt notate cu majuscule latine: A, B, C, Aъ B Cf, Constantele, care sunt uniuni logice, în majoritatea sistemelor logice se obișnuiește să se ia în considerare următoarele semne: -, D, V, -~ (semnificația lor va fi

dezvăluită mai jos) Unicitatea construcției formulelor și determinarea ordinii operațiilor pe semne se realizează cu ajutorul parantezelor (stânga și dreapta), care se numesc semne tehnice În logica propozițională este introdusă definiția unei formule (vezi articolul Formula de calcul propozițional) O afirmație desemnată cu orice literă a alfabetului latin se numește enunț elementar (atomic) (de exemplu, A); este privită ca o unitate indecompunabilă, adică nicio altă declarație nu intră în ea ca parte a acesteia Singura proprietate a unei propoziții elementare studiată în logica propozițională este valoarea ei de adevăr (adevărat sau fals) Enunţul elementar nu are alt conţinut concret Propoziţia elementară poate fi refuzată Ca simbol care denotă negația, se adoptă o linie care este plasată deasupra literei, de exemplu: D '" care scrie: "nu-A", "nu este adevărat că A" Dacă două linii sunt plasate deasupra literei, atunci aceasta înseamnă o dublă negație, de exemplu; A, care se citește "nu nu-A", "nu este adevărat că nu-A", întrucât dubla negație a lui A implică A; două negative ale lui A își dau afirmația Într-un număr de sisteme logice, următoarele semne sunt, de asemenea, acceptate ca simbol de negație: "|" -i" și alții Din două sau mai multe enunțuri elementare cu ajutorul conjunctivelor logice (operatori, functori) se poate forma o declarație complexă (moleculară) O afirmație compusă este de asemenea considerată numai în sensul că este fie adevărată, fie falsă Mai mult decât atât, valoarea de adevăr (falsă sau adevărată) a unei afirmații complexe depinde de valorile de adevăr ale afirmațiilor care alcătuiesc enunțul complex În logica propozițiilor, problema adevărului unei propoziții complexe este studiată în principal în funcție de adevărul propozițiilor elementare care alcătuiesc această propoziție complexă O declarație complexă în care declarațiile simple sunt conectate printr-un operator logic D se numește conjuncție (vezi) și este scrisă simbolic sub formă de formulă: A /\B și citește așa: "A și B" Este adevărat dacă și numai dacă atât A cât și B sunt adevărate; de exemplu, propoziția conjunctivă "Matematica este o știință și este un număr par" este adevărată, iar afirmațiile "Matematica este o știință și este un număr impar", "Matematica nu este o știință și este un număr par" și "Matematica nu este o știință și este un număr par" număr impar" sunt false Dacă o propoziție adevărată simplă inclusă într-o propoziție complexă este notă cu litera latină R (Rich-tigkeit - adevăr), iar o propoziție falsă simplă prin litera latină F (Falsitas - falsitate), atunci valoarea de adevăr a propoziției conjunctive, care este o funcție a valorilor de adevăr ale afirmațiilor elementare originale, va lua următoarele expresii: R D R - afirmație adevărată R D F - fals "" F D R - fals "" F D F - fals "" O afirmație complexă în care enunțurile simple sunt conectate printr-un operator logic V "se numește disjuncție (vezi) (mai precis: o disjuncție nestrictă) și este scrisă simbolic ca o formulă: A V B și citește așa: "A sau B" Este adevărat dacă și numai dacă cel puțin una dintre cele două afirmații este adevărată; de exemplu, propozițiile disjunctive "Matematica este o știință sau este un număr par", "Matematica este o știință sau este un număr impar" și "Matematica nu este o știință sau este un număr par" sunt adevărate și numai afirmația "Matematica nu este o știință sau este un număr impar" (c) este falsă Valoarea de adevăr a unei afirmații disjunctive ia următoarele expresii: RVR = afirmație adevărată VF - Adevărat " FVR - Adevărat " FVF - fals " Biblioteca "Runivers" AFIRMAȚIE fO O declarație complexă în care declarațiile simple sunt conectate printr-un operator logic - "se numește o implicație (vezi) și este scrisă simbolic ca o formulă: A -*B și citește: "Dacă A, atunci B " Este fals dacă și numai dacă A este

adevărat și B este fals; de exemplu, afirmațiile implicative "Dacă matematica este o știință, atunci este un număr par", "Dacă matematica nu este o știință, atunci este un număr par" și "Dacă matematica nu este o știință, atunci este o știință număr impar" sunt adevărate și numai afirmația "Dacă matematica este știință, atunci este un număr impar" este o afirmație falsă Valoarea de adevăr a unei afirmații implicative va lua următoarele expresii: B -> B este o afirmație adevărată F -> B - adevărat " F -> F este adevărat " B -> F este fals " O declarație complexă în care declarațiile simple sunt conectate printr-un operator logic ~ se numește echivalență (vezi) și este scrisă simbolic ca o formulă: A~B și se citește astfel: "Și atunci, și numai dacă B", "Și dacă și numai dacă B" Este adevărat dacă și numai dacă A și B sunt ambele adevărate simultan sau ambele False simultan; de exemplu, afirmațiile "Matematica este o știință dacă și numai dacă este un număr clar" și "Matematica nu este * o știință dacă, doar dacă este un număr impar" sunt adevărate, iar afirmațiile "Matematica este o știință atunci , și numai atunci când este un număr impar" și "Matematica nu este o știință dacă și numai dacă este un număr par" sunt afirmații false Valoarea de adevăr a unei declarații echivalente are următoarele expresii: B ~ B afirmație adevărată F ~ F =- adevărat " R ~ F - fals " F ~ B - fals " Se pot forma propoziții mai complexe dacă se aplică în mod repetat operatori logici De exemplu: ((> B) -" (B -" Q) (A C), care spune: "Dacă A urmează pe B, B urmează C, atunci A urmează pe C" Singura proprietate a unui enunț compus este și valoarea sa de adevăr: despre el se poate spune doar că este adevărat sau fals, probabil sau improbabil, posibil sau imposibil etc O afirmație compusă nu are alt conținut concret Enunțurile elementare care fac parte dintr-o declarație complexă sunt conectate prin operatori logici nu în funcție de conținutul lor semantic, ci doar în funcție de valorile lor de adevăr Propozițiile compuse sunt așadar funcții ale propozițiilor lor elementare Adevărul sau falsitatea unui enunț complex, compus folosind semnele logice Λ, V" -♦> , depinde numai de adevăr sau falsitatea afirmațiilor sale elementare, și nu din conținutul lor specific De exemplu, afirmațiile "Dacă triunghiul are patru laturi, ïo -f- = " și "Dacă triunghiul nu are patru laturi C, atunci -f- = " sunt ambele adevărate Apariția unor astfel de afirmații în vorbirea obișnuită va fi întâmpinată cu nedumerire, dar ar trebui să se disipeze dacă se explică că în calculul propozițional toate enunțurile adevărate sunt echivalente, adică valoarea lor este și toate enunțurile false sunt, de asemenea, echivalente, adică valoarea lor este În calculul propozițional, aceasta este singura modalitate de a defini operațiile cu propoziții Întrucât orice afirmație adevărată nu diferă în niciun fel de o altă afirmație adevărată, întrucât logica matematică nu mai înzestrează un enunț adevărat cu niciun semn, toate enunțurile adevărate acționează ca identice, echivalente Dar același lucru este valabil și pentru afirmațiile false, care sunt, de asemenea, identificate între ele "Privind din acest punct de vedere, oricare două afirmații adevărate, cum ar fi "De două ori doi este patru" sau "Napoleon a murit la mai ", precum și orice două afirmații false, cum ar fi "De două ori doi cinci" sau "Zăpadă" este negru", se interpretează scrie prof S A Yanovskaya, ca echivalent unul cu altul" [, p] Pe baza echivalențelor stabilite, enunțurile pot fi transformate (vezi Reguli pentru transformarea enunțurilor) Astfel, semnele D și y și acțiunile cu acestea respectă legile comutativității, asociativității și distributivității; în loc de X ", qiao poate fi substituit în formula X; negația conjuncției (X D Y) poate fi înlocuită

cu disjuncția negațiilor aceloraşi afirmații (XV Y); negația disjuncției (XV Y) poate fi înlocuit cu conjuncția de negații (XDE); implicația (X -" Y) poate fi înlocuită cu disjuncția negației antecedentului (termenul anterior al implicației) şi consecvent (termenul următor al implicației) , care se scrie ca: X \ J Y; echivalența (X - Y) poate fi înlocuită cu o conjuncție, o disjuncție şi o negație, care se scrie ca: (XV Y) Λ (XVX) Transformările sunt necesare pentru a obține mai scurte formule echivalente cu această formulă Acest lucru simplifică operațiunile cu formule Astfel de transformări, care vă permit să reduceți formulele voluminoase care se obțin uneori în calculele circuitelor de acțiune releu, facilitează foarte mult munca proiectanților O sarcină importantă a logicii matematice este de a găsi criterii care să permită stabilirea dacă o afirmație complexă este identic adevărată (întotdeauna adevărată) sau nu Exemple de afirmații întotdeauna adevărate sunt: A - ^ A, Ã-> A, A V L, A -\u e (B A), A - (A - B) (A Λ B) - (A - B) În logica matematică modernă, o definiție clară a conceptului de "enunț" nu a fost încă stabilită, prin urmare unii logicieni îl înlocuiesc uneori în mod incorect cu termenii "judecata", "propoziție", "enunț", etc , împrumutați din logica tradițională si gramatica Dar enunțul nu poate fi identificat cu judecata (vezi), care are însă şi proprietatea de a exprima fie adevăr, fie minciună, ci spre deosebire de enunț, care în prima secțiune a logicii matematice (calcul propozițional - vezi) este considerat ca fiind un întreg nedivizat, judecata este o unitate specifică de subiect şi obiect legate în sens De Biblioteca "Runivers" Declarație inversă Pe lângă valoarea de adevăr, judecata poartă cutare sau cutare conținut, care se exprimă în afirmarea sau negarea a ceva cu privire la obiecte şi fenomene, proprietățile, conexiunile şi relațiile acestora Diferența dintre o declarație şi o judecată poate fi văzută şi din notația simbolică a formulelor lor Deci, dacă o afirmație simplă este notă cu un semn (de exemplu, B), atunci o judecată categorică simplă este exprimată prin formula "S este (nu este) P" Formulele unei afirmații complexe şi ale unei judecăți complexe sunt, de asemenea, diferite De exemplu, o declarație implicativă, în care două declarații inițiale simple sunt conectate prin uniunea "dacă , atunci ", este exprimată în logica propozițională prin formula: "A -\u e B", care spune: "A implică (implica) B", propoziția condiționată corespunzătoare a logicii tradiționale, care arată dependența obiectivă (semantică) a unuia sau altuia fenomen de orice condiții, este de obicei exprimată prin formula: "Dacă S este P, atunci există Px" (de exemplu, "Dacă corpul este supus la frecare, atunci corpul începe să se încălzească") H Curry în cartea sa "Fundamentals of Mathematical Logic" (, ediția rusă) notează faptul că termenul "propoziție" provoacă mari controverse în logica matematică modernă Unii logicieni, scrie el, o evită ca pe o "otrăvă", insistând să înlocuiască acest termen cu cuvântul "propoziție"; alții insistă asupra utilizării sale, probabil pe motiv că trebuie să postulăm obiectele pe care termenul este destinat să le desemneze X Curry însuşi numeşte termenul "propoziție" vag, deoarece este folosit în mod ambiguu în practică şi se alătură celor care insistă asupra folosirii termenului "enunț" în sistemele logice formalizate El defineşte o propoziție ca obiect al unui sistem formal, care se referă într-un fel la un enunț specific, iar logicianul american identifică enunțul cu sensul unei propoziții lingvistice; un enunţ este un astfel de obiect al unui sistem formalizat căruia îi este destinată o anumită interpretare În afara formalizării, enunțul şi enunțul au acelaşi sens Când ambii termeni sunt întâlniți în

interpretarea sistemelor, atunci putem spune că afirmația este adevărată exact atunci când afirmația asociată cu ea este adevărată A Biserica nu folosește termenul "afirmație" În schimb, el folosește termenii "sugestie" și "judecata" El numește o propoziție o combinație de cuvinte care are un sens independent Sensul propoziției poate fi descris; în opinia sa, acesta este ceea ce se învață atunci când o propoziție este înțeleasă, sau ceea ce două propoziții în limbi diferite au în comun, dacă se traduc corect reciproc A Church se alătură teoriei lui G Frege, conform căreia propozițiile din sistemele logice sunt nume de un anumit fel Toate propozițiile adevărate au aceeași denotație (vezi) În mod similar, toate propozițiile false au aceeași denotație Toate propozițiile adevărate denotă o valoare de adevăr - adevărată, iar toate propozițiile false - o valoare de adevăr - fals Judecata, în opinia sa, este un concept, adică ceea ce determină valoarea de adevăr a unei propoziții Termenul "enunț" a fost definit și de matematicienii și logicienii germani D Hilbert și W Ackerman Printr-o propoziție, au scris ei în cartea Fundamentele logicii teoretice ( ), ar trebui să se înțeleagă "fiecare propoziție, în raport cu care are sens să se afirme că conținutul său este adevărat sau fals" Ï , p] "În calculul propozițional", scriu D Hilbert și W Ackerman, "ele nu sunt incluse în structura logică mai fină a propozițiilor, structura care se exprimă în legătura dintre subiect și predicat Enunțurile din ea sunt considerate ca un întreg, în legătura lor logică cu alte enunțuri" [, p A A Zinoviev în , pp -] consideră insuportabilă definirea unei afirmații prin înțelesul adevărului, deoarece, spune el, trebuie să știi ce este o afirmație înainte de a vorbi despre proprietăți ale ei ca adevăr și fals; mai mult, în raport cu anumite forme de afirmații, termenii "adevărat" și "fals" își pierd claritatea primară aparentă El numește propoziții date empirice (percepute) obiecte construite din termeni sub forma unor structuri după anumite reguli cu ajutorul unor obiecte percepute suplimentare (semne logice) "și", "sau", "nu", "dacă , apoi ", etc În lucrarea] el numește un enunț un tip special de construcții de limbaj format din termeni (vezi), enunțuri (adică enunțuri atomice - vezi) și operatori de anvelopă de enunț (conjunctive propoziționale) El reprezintă cea mai simplă afirmație cu simboluri ale formei a și etc) FORMA DECLARAȚIONARĂ - o declarație incompletă (vezi), cum ar fi, de exemplu, " există o știință" sau oh, există o știință Dacă în această formă propozițională punctele sau X sunt înlocuite cu cuvântul "fizică", atunci propoziția nedefinită devine propoziția adevărată "fizica este o știință"; iar dacă în locul cuvântului "fizică" înlocuim "teologie", atunci ca rezultat obținem o afirmație falsă FUNCȚIA PROPOSIȚIONALĂ - la fel ca și funcția propozițională (vezi), adică o expresie care conține variabile subiect sau predicat (vezi) și care se transformă într-o declarație atunci când INVERS vezi invers CONVERSE - vezi Converter CONTRAPOZITIV - vezi Biblioteca "Runivers" DEscoperirea LEGII locul variabilelor subiect este înlocuit cu denumirile elementelor arbitrare Deci, de exemplu, expresiile X > , , (B - A), unde A și B sunt niște afirmații arbitrare (vezi), iar simbolul - "înseamnă cuvântul" implică "(implica) (vezi Implicație) Sensul acestei formule este următorul: dacă A este adevărat, atunci A rezultă dintr-o propoziție arbitrară B Expresia "A - * (B -" A) "este o formulă identic adevărată (vezi) WESEN (germană) - esență VEXATA QUAESTIO (lat) - o întrebare întârziată, arzătoare VIA EMINENTIAE (lat) metoda de comparare VIA NEGATIONIS (lat) - o metodă de negație VICEM (lat) - din cauza, despre, dintr-un motiv VICE VERSA (lat) - invers Descriind armatele britanice și franceze, F Engels a

remarcat: "În ceea ce francezii sunt puternici, britanicii sunt slabi în asta, invers" [, p] Vezi și [, p] WIDERSINN (germană) - prostie, absurditate După ce au descoperit o contradicție în capitalism, sismondiștii ruși au decis că, prin urmare, este imposibil Opunându-se la aceasta adepților lui J Sismondi, V I Lenin a scris în lucrarea sa "Despre caracteristicile romantismului economic": "Capitalismul nu îi interesează pe muncitorii eliberați, spun ei Înseamnă că este imposibil, "greșit", etc Încă nu "înseamnă" deloc Contradicția nu este o imposibilitate (Widerspruch nu este același lucru cu Widersinn) Acumularea capitalistă, această producție reală de dragul producției, este și ea o contradicție" [, pp - J WIDERSPRUCH (germană) - "contradicția este dialectică, nu formal-logică Vezi Widersinn VIENT SANS DIRE (franceză) - de la sine înțeles VINCIT OMNIA VERITAS (lat) - Adevărul învinge totul VINCULUM SUBSTANȚIALE (lat) = legătură de fond Numind "ridicolă" afirmația lui Hegel că funcțiile statului cu o personalitate specială ca atare "sunt conectate într-un mod extern și aleatoriu", K Marx, opunându-se la o astfel de afirmație, a scris: "Ele, dimpotrivă, sunt legate cu ea prin vinculum substanțiale, prin calitatea esențială a acestei personalități" [- p] WIRKLICHKEIT (germană) - realitate VIR OBSCURUS (lat) - ■ o persoană întunecată Criticând contractele de achiziție de mărfuri prin schimb, K Marx, în observațiile sale cu privire la cartea lui A Wagner "Manual de economie politică", scria despre autorul acestei cărți, care a oferit astfel de contracte: "Aici soțul nostru întunecat (vir obscurus)) pune hotărât totul pe cap Are mai întâi un drept, apoi o cifră de afaceri; în realitate, însă, se întâmplă invers: mai întâi apare rulajul și abia apoi se dezvoltă ordinea juridică din ea [, p] VIS ARGUMENTATIONIS (lat) - puterea de probă; puterea dovezii constă în legătura strict logică a tezei cu argumentele (argumentele), în urma căreia cel care recunoaște adevărul argumentelor este obligat să recunoască adevărul tezei, ceea ce decurge logic din argumente VIS INERTIAE (lat) - forța de inerție Vezi [, p] VIS PROBANDI (lat) - puterea de probă VIS VITA LIS (lat) - vitalitate VITA MEMORIAE (lat) - amintire vie VIVA VOCE (lat) - într-o conversație, într-o conversație (și nu într-o scrisoare), oral VOILA? TOUT (franceză) - asta-i tot VOILA CE QUE PARLEZ VEUT DIRE (franceză) - asta se spune cu inteligență Când bancherul englez S Gurney, la întrebarea: "În final, bancherul suportă pierderi la o dobândă mare din cauza sărăcirii celor mai buni clienți ai săi?", - a răspuns: "Nu", - a remarcat K Marx: "Voila ce que parlez veut dire" [, p] VOCABULARE (engleză) - un dicționar VOCABULUM (lat) - nume, nume, nume VOLENS NOLENS (lat) - vrând-nevrând Vezi [, p] VOLTE-FACE (franceză) - O viraj strâns în cealaltă direcție Vezi [, p*] VOTUM SEPARATUM (lat) - opinie divergentă VOX CLAMAÑTIS IN DESERTO (lat) - glasul celui care plânge în pustie (vezi) VULGO (lat) - colocvial, vorbind simplu Vezi [, p l· Biblioteca "Runivers" G G este litera greacă "gamma", care în logica matematică denotă o succesiune finită de formule, de exemplu: G, A N B, Ce se citește așa; "Din o succesiune de formule D și afirmația A, se deduce C " Prin "G" S Kleene denotă orice listă de formule (eventual goală), deci notația "G, A I - B" înseamnă Aj, * La B, unde Am este , iar dacă m este , atunci r reprezintă lista goală Dar uneori G înseamnă nu o succesiune de formule, ci un set de formule În acest sens, V A Smirnov notează pe bună dreptate următoarele: "Un set de formule, chiar și unul finit, diferă de o succesiune de formule într-un număr de proprietăți Pentru o mulțime, nu contează în ce ordine sunt considerați membrii săi, pentru o secvență nu: {A, B} = {B, A}, ci AB B A În plus, fiecare apariție a

formulei din secvența este considerată ca un membru independent al șirului, în timp ce sunt identificate două elemente egale grafic ale mulțimii: ABB AB, dar {A, B, B} == {A, B}" (, p] (aici { } este simbolul faptului că literele care denotă seturi sunt cuprinse între paranteze; y este un simbol al unei inegalități grafice) Ghazali Abu Hamid Mohammed Ibn Mohammed (-) - teolog musulman, oponent al ideii averroiste a eternității lumii, cel mai mare reprezentant al sufismului ca principală tendință religioasă și ascetică a islamului Cel mai înalt țel al vieții, conform învățăturii sale, este reunirea sufletului omului cu Dumnezeu Numai Dumnezeu există cu adevărat și toate lucrurile și fenomenele sunt doar emanațiile (ieșirile) ale lui Sentimentele nu dau cunoastere adevarata; acesta din urmă este realizabil numai într-o stare de perspicacitate mistică și extaz În eseul "Tendințe ale filosofilor", Al-Ghazali a conturat logica aristotelică într-o versiune care nu este de acord cu peripatismul vorbitor de arabă În lucrarea sa "Răsturnarea filozofilor" a vorbit împotriva lui Al-Farabi (vezi Farabi), Ibn Sina (vezi) și împotriva filosofiei peripatetice în general El a considerat legea interzicerii contradicției formale drept cel mai înalt principiu al logicii (vezi Contradicțiile, legea), care, în opinia sa, este valabil chiar și pentru raționamentul și acțiunile lui Dumnezeu Conform [, p], Al-Ghazali a înțeles cu ce este echivalentă negația implicației (vezi), și anume, el știa de fapt că = R A unde -> este un semn de implicare, asemănător uniunii "dacă "·, atunci ", folosit în vorbirea obișnuită; \u d - un semn de echivalență, D - un semn de conjuncție (a se vedea), similar cu uniunea "și", o linie peste formulă - negația formulei Verbal, formula se arată în felul următor: "Nu este adevărat că dacă q rezultă din p, este echivalent cu p sau nu este adevărat că g" GALEN Claudius (Claudius Galenus) (c - c) - doctor roman la curtea împăratului Marcus Aurelius (- , împărat din), filozof, înclinat spre materialism în rezolvarea anumitor probleme, comentator la lucrările lui Platon, Aristotel, Teofrast, Eudemus și Hrisip Cercetătorii cred că a scris cel puțin de lucrări, inclusiv o serie de lucrări despre logică Aproximativ dintre lucrările sale au supraviețuit până la în această zi, dar aproximativ un sfert dintre ele sunt considerate false sau dubioase În domeniul logicii, Galen a aderat în principal la învățăturile lui Aristotel (- î Hr) Până de curând, se credea că a deschis a patra figură a unui silogism categoric simplu (vezi) Dar, după cum este stabilit acum, încă din secolul al IV-lea î Hr e Studentul lui Aristotel Teofrast (c - c î Hr) a analizat modurile acestei figuri a silogismului în prima figură silogistică oarecum extinsă de el Conform (, p), Galen a folosit principiul contrapoziției (vezi), a analizat disjuncția strict disjunctivă (vezi Disjuncția strictă) FIGURA GALENOVSKAYA - numele celei de-a patra figuri a unui silogism categoric simplu, care se găsește uneori în literatura despre logică (vezi) De exemplu: Toate stelele strălucesc cu propria lor lumină; Nici un corp ceresc care strălucește cu propria sa lumină nu este o planetă; Nicio planetă nu este o stea Această figură și cele cinci moduri (soiuri) ale sale au fost descoperite încă din secolul al III-lea î Hr î Hr e Un student al lui Aristotel, filozoful grec Teofrast Dar Teofrast însuși nu a ajuns la concluzia că înaintea lui era o nouă, a patra figură a silogismului El a decis că cele cinci moduri descoperite de el sunt moduri ale primei figuri și, prin urmare, le-a adăugat celor patru moduri deja cunoscute ale primei figuri (vezi Prima figură a unui silogism categoric simplu) În secolul II n e medicul și naturalistul roman Claudius Galen (c - c) ar fi evidențiat aceste cinci moduri într-o

figură independentă, a patra a silogismului (așa cum se raportează în mărturia dubioasă a lui Ibn Rushd), care de atunci a fost numită Figura galenica După cum a arătat istoricul polonez al logicii J Lukasiewicz, Galen nu are nimic de-a face cu descoperirea figurii a patra PARADOXUL GALILEO - un paradox observat în de omul de știință italian Galileo Galilei (-) și constând în faptul că pătratele numerelor întregi pozitive sunt în corespondență unu-la-unu (vezi) cu numerele întregi pozitive în sine, ceea ce intră în conflict cu Axioma euclidiană, care spune că întregul este mai mare decât oricare dintre propriile sale părți (prin propria sa parte se înțelege o parte care nu coincide cu întregul) Galich Alexander Ivanovici (-) a fost un filozof și logician rus, un materialist spontan și inconsecvent care a oscilat în direcția idealismului obiectiv În - a studiat în Germania Profesor adjunct, iar din profesor extraordinar de filozofie la Institutul Pedagogic din Sankt Petersburg După publicarea lucrării sale "Istoria sistemelor filosofice" (-), A I Galich a fost acuzat de "necredința și zguduirea temeliilor statului" La finalul acestei lucrări a fost plasat un scurt dicționar filozofic În , Galich a fost înlăturat din postul de profesor După ce Institutul Pedagogic a fost transformat în universitate, Galich Biblioteca "Runivers" HEGEL a ținut prelegeri acolo, dar în a fost concediat de la universitate În prelegerile sale, Galich nu s-a limitat la a expune doar doctrina silogismelor, așa cum era tipic la acea vreme pentru multe manuale de logică, ci a luat în considerare și problemele inducției și analogiei Se sugerează [, p] că Galich a fost aproape de descoperirea cuantificării predicatelor (vezi) Lucrări: Logica aleasă de A Galich din Klein ( ); Experiență în Știința Finei ( ); Caracteristici ale filosofiei speculative ( ); Teoria elocvenței pentru toate tipurile de scrieri în proză ( ); O imagine a unei persoane o experiență de lectură instructivă despre subiectele autocunoașterii pentru toate clasele educate ( ); Lexiconul subiectelor filozofice, vol ( ) Se știe că a scris "Istoria omenirii și teoria dreptului comun", dar manuscrisul acestei lucrări a ars în timpul unui incendiu la Sankt Petersburg în HALUCINAȚIE (lat hallucinatio - delir, viziune) - o imagine (senzație, percepție) care apare fără legătură cu un obiect stimul extern real, dar este percepută subiectiv de o persoană care se află într-o stare dureroasă (unele boli infecțioase, traumatisme ale creier, experiențe emoționale severe, șocuri etc), ca o adevărată reflectare a realității HAMILTON William (-) - filozof și logician idealist scoțian, unul dintre precursorii logicii matematice moderne (vezi) El a considerat scopul logicii de a elibera mintea de erorile cauzate de neclaritatea și confuzia gândirii inconsistente În efortul de a găsi cea mai bună modalitate de a clarifica domeniul de aplicare al predicatului (vezi) în judecată, el a propus să considere judecata ca o comparație de concepte sau obiecte, ca o ecuație în care predicatul poate fi cuantificat, adică cuantificat (vezi Cuantificare) În inferență, Hamilton a văzut procesul matematic de înlocuire a egalilor cu egali Pe baza acestei înțelegeri a judecății și a inferenței, el a împărțit silogismele în extensive și intensive El a numit a patra figură a unui silogism categoric simplu (vezi) "un monstru care nu merită îngăduință" Pe baza interpretării judecății ca ecuație, el a alcătuit propria sa clasificare a silogismelor, în care au fost introduse câteva moduri noi El a vorbit despre opt astfel de forme de enunț categoric: U - toți S sunt toți P Eu sunt niște S sunt niște P A - toți S sunt niște P Ү - unii S sunt toate P e - niciunul S sunt niciunul P ω - unii S sunt unele P η - niciunul S sunt unele P θ - unii S nu sunt P Vezi [, p - ; , p -] Cu och : Prelegeri de

metafizică și logică (vol , -) SEMNELE HAMILTONIENE - semne în formă de pană, cu ajutorul cărora logicianul scoțian W Hamilton (-) a înfățișat simbolic judecățile cuprinse în concluzia silogistică De exemplu, el a transmis propoziția "Toți C sunt niște M" după cum urmează: Propoziția "Nu C este un M" a fost prezentată după cum urmează: unde bara verticală înseamnă negație Vezi [, pp -] GANGESHA Upadhyaya (secolul XII) - fondatorul școlii filozofice indiene (secolele -), cunoscut sub numele de numele navyanyaya (vezi) După cum notează N I Styazhkin [, p], Gangsha a fost fondatorul tendinței scolastice formale în dezvoltarea școlii Nyaya Se știe că a fost implicat în dezvoltarea teoriei definiției conceptului; probleme de adevăr În lucrările lui Gangshi, se pot urmări idei care au anticipat o serie de prevederi ale primei secțiuni a logicii matematice moderne - calculul propozițional (vezi) ARMONIE (greacă harmonia - proporționalitate, armonie) - consistență armonioasă, proporțională a întregului și părților sale, componente GASTEV Yuri Alekseevich (n) - matematician și logician sovietic, candidat la științe filozofice Se ocupă de probleme de logică matematică, fundamente ale matematicii și teoria mulțimilor Traducător și comentator la traduceri ale unui număr de lucrări despre logica matematică și teoria mulțimilor Cit : Conţinut şi matematică formală ( ); Despre problemele metodologice ale raționalizării educației ( ); o serie de articole din "Enciclopedia filosofică" (izomorfism, cuantificator, continuum, adevăr logic, model, logică minimă etc) Georg Wilhelm Friedrich Hegel (-) a fost un filozof și idealist obiectiv german Natura, conform lui Hegel, a fost creată de o "idee absolută" mistică, care ar fi existat înainte de apariția omului și a lumii din jurul lui Această "idee", după Hegel, este forța dătătoare de viață a întregii lumi existente Acesta din urmă apare abia la a doua etapă a dezvoltării ideii Prima etapă în dezvoltarea unei "idei" este pur logică Se află încă în "elementul gândirii pure" și nu poartă coaja naturii În acest moment, reprezintă un sistem de concepte și categorii logice Logica este astfel primul pas în dezvoltarea "ideii absolute" În a doua etapă, "ideea" este întruchipată în forma "finală" a lucrurilor naturale Natura este, după Hegel, alteritatea ideii absolute Destinul său este de a repeta pentru totdeauna aceleași procese în spațiu Este incapabil să se dezvolte în timp Cea mai înaltă, a treia etapă a dezvoltării "ideii absolute" este marcată de faptul că "ideea" aruncă învelișul "limitativ" al naturii, o neagă și se întoarce la sine Acum dezvoltarea are loc din nou în elementul gândirii în sine Deci Hegel a rupt gândirea din natură și a transformat-o într-un subiect independent care există înainte și în afara naturii și societății "Ar fi greșit să acceptăm", scrie Hegel, "că obiectele formează mai întâi conținutul reprezentărilor noastre și că abia apoi vine activitatea noastră subiectivă, care, prin operația de abstracție și combinare a ceea ce este comun pentru obiecte, își formează conceptele Conceptul, dimpotrivă, este cu adevărat primul, iar lucrurile sunt ceea ce sunt, grație activității conceptului inerent lor și revelat în ele" [, p] și tot ceea ce se mai întâmplă în lume este identic cu ceea ce se întâmplă în propria sa gândire" [, p] Hegel a împărțit știința filozofică în trei părți: logica, filosofia naturii și filosofia spiritului Dacă filosofia spiritului este o idee care se întoarce în sine din alteritatea ei, iar filosofia naturii este știința ideii în alteritatea ei, atunci logica, conform definiției lui Hegel, este "știința ideii în și pentru sine " [, p], iar această știință este "despre o idee pură, i e despre ideea în elementul abstract al gândirii" [, p] Ca idealist obiectiv, Hegel critică logica scolastică

medievală și logica kantiană În logică, spune el, trebuie să studiem conținutul formei de gândire Dar tu nu poți suporta această cerere - Biblioteca "Runivers" HEGEL wat, pentru că, idealist fiind, crede că logica și-a început istoria cu "ființă pură", despre "nimic" Dezvoltându-se în viitor, logica determină nu numai legile dezvoltării sale, ci și legea dezvoltării naturii și a societății "De aici rezultă", spune Engels, - întreaga construcție chinuită și adesea îngrozitoare: lumea - dacă vrea sau nu - trebuie să fie de acord cu un sistem logic, care el însuși nu este decât un produs al unei anumite etape de dezvoltare a gândirii umane" [, p] Procesul istoric, după Hegel, se dovedește a fi o simplă reflectare a procesului logic Doar conceptul se mișcă și se dezvoltă Natura este tărâmul conceptelor pietrificate Logica, după Hegel, se ocupă de "abstracțiuni pure și necesită capacitatea și obiceiul celor implicați în ea de a intra în gândirea pură" [, p] Abstracțiile pure, explică Hegel, sunt primare în raport cu realitatea Ideea, declară el, "în sine dă" definiție și legi Logica hegeliană s-a bazat pe principiul idealist al identității gândirii și a ființei, iar K Marx a caracterizat identitatea dintre natură și spirit în lucrarea sa "On the Critica of the Hegelian Philosophy of Law" drept o "falsă identitate" [, p] Primatul în această identitate pe care Hegel l-a dat gândirii "Gândirea", scria el, "constituie nu numai substanța lucrurilor exterioare, ci și substanța universală a spiritualului" [, p] De aceea, Hegel a văzut în logică "spiritul atot-creator de viață al tuturor științelor" [, p] Subiectul logicii, potrivit lui Hegel, este adevărul, pe care el l-a înțeles idealistic ca "acordul unui obiect cu reprezentarea noastră" (aceasta, după cum spunea, în sensul obișnuit), iar în sens filozofic, adevărul este "acordul unui obiect cu reprezentarea noastră" acord de un anumit conținut cu sine" [, p] Doctrina logică a lui Hegel constă din trei diviziuni principale Logica este explorată în primele două secțiuni Include doctrinele ființei şi doctrina * esenţei A treia secțiune tratează logica subiectivă, care se reduce la doctrina conceptului Calea cunoașterii științifice, așadar, este următoarea: de la ființă la esență și de la esență la concept Conceptul, după Hegel, este cea mai înaltă etapă de dezvoltare, unitatea ființei și esenței Toate lucrurile sunt doar concepte realizate Un lucru, susține Hegel, nu poate fi pentru noi altceva decât conceptul nostru despre el Ideea, spre deosebire de lucruri, este "integritatea propriilor definiții și legi, pe care ea și le dă și nu le are și nu le găsește în sine în prealabil" [, p] idee, concept este o formă creativă infinită care conține în sine întreaga "plinătate a oricărui conținut și îi servește în același timp drept sursă" [, pp -] După ce a definit gândirea ca substanță a lucrurilor exterioare, ca "cu adevărat universal al tot ceea ce este natural", Hegel consideră că logica nu este altceva decât "știința unei idei pure, adică a unei idei în elementul abstract al gândirii" [ ] , p] că conținutul logicii este "lumea suprasensibilă și, în timp ce o facem, suntem în această lume" [, p] Dar în spatele acestei învelișuri mistico-idealiste a logicii hegeliene, clasicii marxism-leninismului au descoperit dezvoltarea sistematică de către Hegel a modului de gândire dialectic Hegel a expus profund și cuprinzător doctrina și sistemul dialecticii idealiste și, pe o bază idealistă, logica dialectică F Engels considera că cel mai mare merit al celei mai noi filosofii germane și Hegel este "întoarcerea la dialectică ca cea mai înaltă formă de gândire" [, p] "Granul rațional" al dialecticii sale a fost una dintre sursele teoretice ale materialismului dialectic Progresiv în învățăturile lui Hegel este, în

primul rând, că formele de gândire (conceptele, judecățile și concluziile), ca orice altceva din lume, sunt, spunea el, în dezvoltare Hegel a cerut o astfel de logică, scria V I Lenin, "în care formele ar fi forme semnificative de viață, conținut real, indisolubil legate de conținut" [, p] Și nu numai forme logice, ci și legi logice, după cum a demonstrat Hegel, "nu o cochilie goală, ci o reflectare a lumii obiective Sau, mai degrabă, nu a dovedit-o", a remarcat Lenin, "dar a ghicit-o cu brio" [,] Foarte fructuoasă a fost ideea genială hegeliană a "conexiunii universale și vii a totul cu totul și reflectarea acestei conexiuni în conceptele omului, care trebuie să fie, de asemenea, tăiate, rupte, flexibile, mobile, relativă, interconectată, unită în contrarii pentru a îmbrățișa lumea" [, p] La Hegel, spunea Lenin, exista deja în embrion poziția practicii ca criteriu al adevărului Nu se poate să nu aducă un omagiu faptului că Hegel, în multe privințe, în mod corect, dar mai degrabă superficial, a criticat logica formală interpretată metafizic, pe care a întâlnit-o din manualele de logică de rangul a treia și care a fost întotdeauna criticată mai semnificativ de cei mai buni reprezentanți ai logică formală autentică, eliberată de straturile metafizice și idealiste Dar toate gândurile strălucitoare ale marelui dialectician, repetăm, erau îmbrăcate într-o carapace idealistă, adică totul era răsturnat cu el Lumea obiectivă, după Hegel, este doar alteritatea ideii absolute Totul în lume, inclusiv conceptele, judecățile și concluziile, sunt doar momente în dezvoltarea ideii absolute mistice Cum a simțit Hegel despre logica formală? Extrem de ambivalent Pe de o parte, Hegel a recunoscut semnificația logicii formale, deși doar la cel mai de jos nivel al activității mentale Ideea este că gândirea, spunea el, nu este doar o operație cu "abstracțiuni pure", ci și o activitate rațională subiectivă Trăsăturile caracteristice ale unei astfel de gândiri sunt, după Hegel, regulile și legile, a căror cunoaștere este dobândită prin experiență Gândirea, considerată din această parte în legile ei, este, spunea Hegel, ceea ce constituie de obicei conținutul logicii, al cărui fondator a fost Aristotel De logica dialectică, logica formală, după cum crede Hegel, diferă prin aceea că studiază metodele "gândirii finite" [, p], dar gândirea care generează numai determinări finite și se mișcă în ele, el a numit intelect Gândirea rațională, spre deosebire de rațiune, după Hegel, este infinită Fiind puțin conștient de succesele logicii matematice tradiționale și emergente contemporane, Hegel a afirmat fără temei că logica lui Aristotel "rămâne baza logicii până în vremea noastră și după aceasta a primit doar o dezvoltare ulterioară, în principal în rândul scolasticii medievale; acesta din urmă nu a adăugat nimic conținutului său, ci doar l-a dezvoltat în mod deosebit" [, p] În timpurile moderne, a spus el, principala contribuție la logică a fost limitată în principal, pe de o parte, la omiterea multor definiții logice create de Aristotel și scolastici și adăugarea "o cantitate semnificativă de material psihologic străin" Oricât de ciudat ar părea, genialul dialectician, după cum se vede din cuvintele sale, nu numai că nu a înțeles cea mai mare semnificație a isprăvii științifice a lui Aristotel, care a descoperit legile logicii formale, fără de care nimic, inclusiv gândirea dialectică hegeliană, nu este posibil , dar nici nu a dezlegat neprețuitul Biblioteca "Runivers" HEGEL pentru dezvoltarea științei, importanța logicii matematice care a început să prindă contur în epoca sa (vezi) Așadar, familiarizându-se cu elementele de bază ale calculului logic (vezi) conform lucrărilor filosofului și logicianului german G Pluke (-), Hegel a făcut o concluzie de neînțeles pentru dialectică: și generalitate, și

stabilește identitatea abstractă a subiectul și obiectul, datorită cărora între ele se stabilește o egalitate matematică, care transformă procesul de inferență într-o formare complet lipsită de sens și tautologică a propozițiilor "(, pp -] Ca întreaga istorie ulterioară a științei a arătat, fără utilizarea acestor presupuse "formațiuni complet lipsite de sens și tautologice", a făcut imposibilă dezvoltarea în continuare a matematicii, ciberneticii, lingvisticii, a practicii de proiectare și construire a dispozitivelor de calcul, a circuitelor de releu-contact, a dispozitivelor automate și multe altele Dar neînțelegerea nu înseamnă negare Și în acest caz, Hegel, limitând sfera logicii formale, enumerează cât de cât aspectele pozitive ale acestei logici "Această știință este interesantă în acest sens", scrie el, "pentru că în ea ne familiarizăm cu metodele gândirii finite și această știință este corectă dacă corespunde subiectului pe care îl urmărește Studiul acestei logici formale este fără îndoială de folos; acest studiu, după cum se spune, rafinează mintea Învățăm să concentrăm gândirea, învățăm să abstragem, în timp ce în conștiința obișnuită avem de-a face cu reprezentări senzoriale care se intersectează și se încurcă unele cu altele Cunoașterea formelor gândirii finite poate servi ca mijloc de pregătire pentru științele empirice care se ghidează după aceste forme și, în acest sens, logica a fost numită instrumentală" [, p] În altă parte în Encyclopedia of Philosophical Sciences el vorbește despre "partea pozitivă" a formelor de gândire finită Hegel recunoaște, de asemenea, acțiunea legilor logice formale în procesul gândirii Astfel, explicând cerința legii identității, Aristotel a subliniat că cei care încep discuția oricărei probleme trebuie mai întâi să ajungă la un acord asupra conceptelor folosite, astfel încât ambii interlocutori să înțeleagă același lucru prin ei Dar, la urma urmei, Hegel formulează aceeași cerere și atunci când vorbește despre o conversație cu o persoană "needucată" - care "se clătina nesigur înainte și înapoi și de multe ori trebuie să depună mult efort pentru a fi de acord cu o astfel de persoană despre ceea ce este în joc și pentru a o forța rămâneți invariabil la acest punct anume" [, p] Hegel înțelege că încălcarea legii formal-logice a identității (deși nu se referă în mod specific la aceasta) duce la erori în inferențe Astfel, după ce a stabilit că paralogismele sunt în general concluzii eronate, Hegel scrie că "eroșetatea lor constă mai clar în faptul că același cuvânt este folosit într-un sens diferit în două premise" [, p] Într-adevăr, aceasta este ceea ce interzice legea formal-logică a identității Și în general, Hegel declară, în deplin acord cu legea formal-logică a identității, că "pentru filosofare se cere, în primul rând, ca fiecare gând să fie gândit de noi în toată rigoarea lui și să nu fie lăsat vag și nedefinită" [, p] Dar mult mai mult spațiu în scrierile lui Hegel este acordat încercărilor de simplificare, distorsionare și pe acest "teren" de a nega logica formală Folosind în principal logica interpretată de Wolfian (vezi Wolf), Hegel a identificat în mod eronat logica formală cu metafizica, care la un moment dat a fost acceptată de mulți filozofi sovietici drept adevărul final, iar această opinie, din păcate, este încă împărtășită de unii filozofi până în prezent Acțiunea legilor logicii formale, prost înțelese de el, a permis-o Hegel doar la nivelul preadialectic al gândirii, pe care l-a numit abstract sau rațional Aici, în opinia sa, domnește legea formal-logică a identității, în timp ce el a interpretat-o metafizic Potrivit lui Hegel, legea identității se presupune că se citește după cum urmează: "totul este identic cu el însuși" [, p] Dar nici o singură lucrare serioasă despre logică nu

oferă o asemenea definiție a legii identității Aristotel, după cum se știe, a văzut în legea identității cerința de certitudine a gândirii Hobbes a înțeles legea identității ca cerința de a folosi fiecare cuvânt într-un argument într-un sens specific În scrierile lui Leibniz, cu care Hegel era familiar, formula legii identității nu cerea ca fiecare obiect să fie spus doar că este chiar acest obiect; cerea altceva - ca atributele inerente lui să fie exprimate despre subiectul judecății și să nu fie exprimate atributele care nu sunt inerente Kant a investit în conținutul legii identității cerința de a fi de acord cu sine în procesul de raționament și a aderat strict la conținutul conceptului acceptat la început Singurul de la care Hegel a putut împrumuta formularea legii identității pe care a dat-o a fost de la Platon, care vorbea despre imuabilitatea ființei adevărate Dar cu Platon, complet, în mod clar, legea identității apare nu ca o lege a gândirii, ci ca o lege a ființei, în timp ce Hegel își trece formularea legii identității ca o formulare a legii gândirii, o atribuie lui toată logica formală și apoi începe să o critice Dar aceasta este o metodă tipică de sofism, cunoscută sub numele de "înlocuirea tezei" Dar chiar și în "Sofistul" lui Platon există o formulare apropiată de logică a legii identității sub forma unei interdicții de a considera unul și același universal (vezi) ca diferit și altul ca același [, p] Dar Hegel a neglijat toate acestea și și-a dat propria sa formulare metafizică a legii identității Trebuie să aducem un omagiu faptului că Hegel critică în mod meritat formularea metafizică inventată de el Astfel, el scrie: "nici o conștiință nu gândește, nu formează reprezentări etc , nu spune conform acestei legi că nu există un singur lucru, de orice fel, care ar exista conform ei Școala, în care recunoaște doar astfel de legi, împreună cu logica ei, care le afirmă serios, a fost demult discreditată atât în fața curții de bun simț, cât și în fața instanței rațiunii" [, p] Corect, dar critica este în locul greșit Logica formală nu are nimic de-a face, cu excepția uneia negative, cu formularea inventată de Hegel După ce a redus legea identității la notația sa simbolică, condiționată: A = , care este doar un mijloc mnemonic și nu exprimă întreaga esență a legii identității, Hegel a făcut o concluzie complet nejustificată cu privire la legea formal-logică a identității că "această lege a gândirii este goală și nicăieri mai departe [în continuare "tautologie goală" - Ya Ya] nu conduce" [, p] Contrar acestei opinii a lui Hegel, legea identității a fost și rămâne o lege imuabilă a gândirii logice (vezi Legea identității) În ceea ce privește critica lui Hegel la adresa legii contradicției, aceasta este, de asemenea, insuportabilă Hegel nu a înțeles atât esența contradicției formal-logice, cât și diferența dintre această contradicție și opusul dialectic Biblioteca "Runivers" HEGEL mormăind În Știința logicii, el scrie: "una dintre principalele prejudecăți ale logicii și reprezentării obișnuite care încă există este că contradicția nu este la fel de esențială și imanentă ca identitatea contradicția", continuă Hegel, - este rădăcina toată mișcarea și vitalitatea*, numai în măsura în care ceva are o contradicție în sine, se mișcă, are impuls și vitalitate" (citat din [, pp -]) Dar aici Hegel compară fenomene incomparabile Legea logică formală se ocupă de contradicțiile în raționamentul ilogic, atunci când judecăți opuse se fac asupra aceleiași probleme în același timp și în aceeași privință Practica veche de secole a omenirii a condamnat aceste contradicții drept "extreme", "absurde" Nici un singur logician, începând cu Democrit și Aristotel, nu a văzut pe bună dreptate în ele rădăcina mișcării unui obiect Toți clasicii logicii au cerut evitarea

unor astfel de contradicții, deoarece fac imposibil procesul de gândire Hegel, pe de altă parte, încearcă să înfățișeze problema ca și cum logica formală din legea contradicției se ocupă direct de contradicțiile reale observate în natură și societate Făcând o astfel de înlocuire, Hegel începe să reproșeze logicii formale că nu a înțeles contradicția ca sursă a oricărei mișcări Dar, până la urmă, contradicția, ca rădăcină a oricărei mișcări, este dialectică și nu este ceea ce se discută în legea contradicției Legea formal-logică a contradicției, care spune că cel puțin una dintre cele două afirmații opuse este falsă și pe care oamenii o folosesc odată cu apariția gândirii, și până astăzi, Hegel declară necondiționat nu doar o cerință metafizică, ci și dogmatică În Enciclopedia Științelor Filosofice, el scrie: "Această metafizică a devenit dogmatism, pentru că, după natura definițiilor finale, a trebuit să accepte aceea a două afirmații opuse , una trebuie să fie adevărată și alta falsă" [ ] , p] Și aici Hegel s-a înșelat Aceasta nu este metafizică, ci o lege imuabilă a gândirii logice După de ani, compatriotul lui Hegel, remarcabilul matematician D Hilbert, va spune că într-adevăr una dintre cele două afirmații opuse este falsă, iar cealaltă este adevărată și că amândouă împreună, oricât ar fi vrut Hegel, nu pot fi adevărate, și că demonstrabilitatea lui A (adevăr) și nu -A (falsitate) într-un sistem de axiome "ar condamna întregul calcul la lipsă de sens" [, p] Logica formală nu interzice gândirea unei contradicții în general, ci interzice doar o contradicție - o contradicție față de sine asupra uneia și aceleiași întrebări, în același timp, pe care Lenin a numit-o "o contradicție inventată" [, p] Adesea, Hegel nu a făcut distincția între o contradicție contradictorie (vezi opoziție contradictorie (contradictorie)) și o contraopoziție (vezi opoziție contradictor (opusă)) Doar lipsa de cunoștințe în domeniul logicii formale poate explica ceea ce Hegel a scris în Enciclopedia Științelor Filosofice despre legea mijlocului exclus Aici citim: "După această lege trebuie să fie fie + A, fie - A; dar aceasta postulează deja un al treilea A, care nu este nici + nici - și care este în același timp atât + A și - A la est, cât și + și - se distrug reciproc, apoi mile de cale sau spațiu rămân aceleași ca și ei au fost fără acest opus și odată cu el Chiar și opusul gol + și - al unui număr sau al unei direcții abstracte are, dacă vreți, a treia sa, și anume zero " [, p] Nu se mai spune nimic despre legea mijlocului exclus de către Hegel Este greu de imaginat o critică mai incompetentă a legii mijlocului exclus Luați în considerare primul său exemplu cu + A și - A În loc de simbolurile + A și - A, înlocuim obiecte specifice Să presupunem că + A este "obiecte metalice", atunci - A va fi "obiecte nemetalice" Nu există nimic la mijloc, așa cum spune legea mijlocului exclus, între asemenea concepte contradictorii Oricare ar fi obiectul pe care l-am numi (lemn, lut, sintetic etc), acesta nu va fi al treilea, deoarece este inclus în grupul "obiectelor nemetalice" Întrebarea este, unde este A, pe care Hegel l-a considerat al treilea între + A și - A? El nu este Și această umanitate cunoaște de multe secole, de vreme ce principiul mijlocului exclus se bazează pe o tehnică utilizată pe scară largă în practică și în toate științele, cunoscută ca dovadă prin contradicție (vezi) Cineva, urmând argumentul hegelian, poate spune că al treilea dintre "obiectele metalice" (+A) și "obiectele nemetalice" (-A) va fi "obiectele" (A) Dar acest argument nu atinge scopul, pentru că "obiectele" în general, "obiectele" lipsite de calitate, sunt o abstracție, iar abstracția nu poate fi luată drept "a treia" între obiectele reale, întrucât este mai degrabă o "a doua" în raport cu

obiecte metalice reale și obiecte nemetalice, împreună cu luate Cât despre al doilea exemplu dat de Hegel, el este pur și simplu naiv Nici un logician nu a încercat vreodată să reprezinte două segmente ale drumului ca opuse contradictorii Hegel a intenționat să alunge logica formală din domeniul rațiunii și, în cel mai bun caz, să-și limiteze acțiunea la domeniul rațiunii metafizice Dar, după cum se spune, "împinge natura prin ușă, ea va zbura prin fereastră" Așa s-a întâmplat cu Hegel: logica formală a revenit pe tărâmul rațiunii Și acest lucru este foarte bine arătat de K Marx pe exemplul gândirii proprii a lui Hegel S-ar părea la ce înălțimi ale abstracțiilor dialectice în domeniul gândirii raționale a atins Hegel în lucrarea sa despre filosofia dreptului, dar cât de neașteptat și-a arătat puterea pentru el și aici, de exemplu, legea logică formală a contradicției, pe care K Marx scrie despre literalmente pe fiecare pagină a lucrării sale "Către o critică a filozofiei hegeliene a dreptului" Hegel, notează K Marx, "cade în conflict cu el însuși, întrucât nu consideră că "omul familiei" este la fel de complet, exclus de toate celelalte calități, un fel de persoană, pe care o consideră membru a societății civile" [, p] În definiția hegeliană a conceptului de "element patrimonial", conform căreia "un element patrimonial este sensul politic al unei proprietăți private, a unei proprietăți apolitice", K Marx remarcă o eroare logică formală, întrucât această definiție "reprezintă a contradictio in adjecto" [, p], τ e o contradicţie în definiţie Analizând trenul de gândire al lui Hegel despre societatea civilă și elementul patrimonial, K Marx ajunge la concluzia că în acest "sine de gândire găsim reunite toate contradicțiile interpretării hegeliene a problemei" [, p] Să remarcăm faptul că Hegel, în raționamentul său despre corporații și puterea guvernamentală, se contrazice pe sine însuși, că aici "inconsistența fără sens și înțelegerea "șefului" lui Hegel devin de-a dreptul dezgustătoare" [, p], K Marx critică unul față de alții "contradicții incredibile" [, p], pe care Hegel le-a adunat în paragrafele , și din lucrarea sa Terminându-mi cartea Biblioteca "Runivers" HELVETIUS K Marx subliniază încă o dată dezavantajul fundamental al gândirii hegeliene, care constă în faptul că "Hegel, cu un singur spirit, stabilește prevederi absolut contradictorii: reprezentarea se bazează pe încredere, pe încrederea unei persoane într-o persoană, și nu se bazează pe încredere Este mai degrabă un joc cu forme goale" [, p] Un asemenea dispreț pentru logica formală îl lovește grav pe cel care ignoră legile acestei logici Ezitările lui Hegel în aprecierea semnificației cognitive a logicii formale provin, așa cum a arătat I S Narsky în [ ], din ezitările sale mai profunde în evaluarea activității raționale a spiritului uman Rațiunea, potrivit lui Hegel, este inerentă acelei etape de cunoaștere a fenomenelor în care subiectul rămâne în cadrul unei izolări ascuțite și a unei identități de sine a conceptelor și a relațiilor dintre ele, iar activitatea rațională este o activitate formal-logică În gândirea rațională, conținutul este indiferent față de forma sa Numai în gândirea rațională se realizează unitatea conținutului și a formei și se asigură cunoașterea esenței lucrurilor Din "dualitatea insidioasă" a conceptului hegelian de "înlăturare" decurg şi fluctuaţiile în evaluarea rolului logicii formale Procesul cunoașterii, după Hegel, se dezvoltă conform legilor următoarei triade: "rațional - dialectic - speculativ" Stadiul rațional în cunoaștere este "înlăturat" de dialectic, dialecticul de speculativ În fiecare înlăturare, după cum notează I S Narsky, motivul "alienării" intră în conflict cu cerința de continuitate în dezvoltare Îndepărtarea implică păstrarea pozitivului

care este în îndepărtat De aici reabilitarea instrumentelor logice formale și chiar împrumutarea unui număr de prevederi din logica formală (clasificarea judecăților și inferențelor etc) Dar eliminarea înseamnă nu numai păstrarea pozitivului în cele eliminate, ci și negarea Și Hegel începe să critice rațiunea și logica formală Rezultă că ei au putere doar la niveluri scăzute ale dezvoltării cunoștințelor și sunt lipsiți de această putere în domeniul gândirii dialectice El identifică rațiunea și activitatea logică formală cu metoda metafizică de gândire și conectează metoda metafizică cu materialismul, care, după Hegel, este în general ostil dialecticii "Hegel s-a înșelat", scrie I S Narsky, "crezând că materialismul nu poate decât să fie filozofie metafizică, iar logica formală nu poate decât să fie logică metafizică Nici nu a văzut că recunoașterea ca adevărată a unei judecăți care fixează contradicții, în care (judecata) predicatul este afirmat și negat în același sens și respect, nu numai că intră în conflict cu logica formală, ci poate fi și ușor întors împotriva dialectica rațiunii (pentru că duce la iraționalism) și chiar împotriva idealismului absolut (pentru că ne permite să considerăm drept adevărate afirmațiile "lumea este ideală și nu ideală", adică, de exemplu, "neutru", etc) Astfel, dialectica își pierde certitudinea și poate fi folosită pentru a dovedi orice" [, p] Lucrări: Fenomenologia spiritului ( ); Știința logicii (-); Enciclopedia științelor filozofice ( ); Logic (prima parte a Enciclopediei, publicată în); Philosophy of Nature (a doua parte a Enciclopediei, publicată în); Philosophy of Spirit (a treia parte a Enciclopediei, publicată în); Prelegeri despre istoria filozofiei (ed în -) Godel (Godei) Kurt (n) este un celebru logician și matematician austriac (născut în Cehoslovacia) Din predă în SUA Dezvolta logica matematica (vezi) În , în lucrarea sa "On Formally Undecidable Propositions of Principia Mathematica and Related Systems I", K Gödel a formulat o serie de teoreme importante Deci, el a dovedit că în lo- În sistemele gyco-matematice precum Principia Mathematica, este fundamental imposibil să se oficializeze toată aritmetica semnificativă (aceasta este teorema privind incompletitudinea sistemelor formale, care este numită prima teoremă a lui Gödel) Orice sistem de axiome, oricât de saturat, este incomplet și oricâte axiome noi i se adaugă, nu poate fi complet El a formulat, de asemenea, o teoremă despre imposibilitatea de a demonstra consistența unui sistem formal prin intermediul acestui sistem însuși (aceasta este teorema de consistență, care se numește a doua teoremă a lui Gödel) El deține lucrări fundamentale în domeniul logicii constructive (vezi), teoria funcțiilor recursive, metamatematică Pe baza rezultatelor lucrării sale, s-a făcut o concluzie teoretică generală despre imposibilitatea formalizării complete (vezi) a cunoștințelor științifice With v s Über formal unentscheidbare Sătze der Principia Mathematica und verwandter Système (On formally indecidable sentences in Principia Mathematica and related systems) (Viena,); Compatibilitatea axiomelor de alegere și ipoteza generalizată a continuumului cu axiomele teoriei mulțimilor, Uspekhi matematicheskikh nauk, , vol , c Teoremele lui Gödel - vezi teoremele lui Gödel GEULINS (Geulincx) Arnold (-) - logician și filozof belgian, critic al filosofiei scolastice și peripatetice medievale În cartea sa "Logica fundamentis " ( ) el a formulat o serie de teoreme care anticipează unele prevederi ale calculului propozițional (vezi) logicii matematice moderne Câteva din acestea I Styazhkin v [ ]: A -> B urmează B -> Ã; B -> C și A -> C ar trebui A - * B și A C urmează B C, se consideră teoreme N A - B; al treilea fi-El aduce modus: din din din

unde -> este semnul de implicare (vezi), înlocuind cuvântul "implica" ("implica"), iar o linie peste o singură literă sau peste întreaga formulă este un semn al negației unei litere sau formule Geylinks a ridicat problema validității negenerale a modului Darapti (vezi) - unul dintre modurile gurusului silogismului categoric (vezi), un astfel de exemplu de concluzie pe această temă Fiecare persoană albă este albă; Fiecare persoană albă este umană; Prin urmare, unii oameni sunt albi Premisele din acest silogism, afirmă Geylinks, sunt necesare, iar concluzia este întâmplătoare, dar judecata întâmplării nu poate decurge din judecata necesității C o ch z Logica fundamentis suis, a quibusbactenus còllapsa fuerat rcstituta ( ); Metaphlsica vera et ad mentem peripateticam ( ) Opera philosophica Haag, - Geyting (Heyting) Arend (p ; Olanda) - unul dintre fondatorii logicii intuiționiste (vezi); din profesor de matematică și filozofie a matematicii la Universitatea din Amsterdam A sistematizat ideile logice ale lui Brouwer Într-o anumită măsură, el a fost precursorul interpretării logicii constructive Cit : Die formalen Regeln der intuitionistischen Logik ( ); Die formalen Regeln der intuitionistischen Mathematik ( ); Mathematischen Grundiagenforschung Intuiționismul Be-weistheorie, Erbeg Matematică Grenzgeb , , nr (Traducere în limba rusă: A Rating Revizuirea cercetărilor asupra fundamentelor matematicii M ,) Les fondements des mathématiques Intuitionnisme Teoria de la demonstrație Paris, ; Intuiționismul O introducere (trad pic : A Rating Intuitionism M ,) Helvétius Claude Adrian (-) a fost un filozof materialist francez El a acceptat senzaționalismul (vezi) filozofului materialist englez J Locke (-), dar l-a eliberat de Biblioteca "Runivers" GENEZĂ straturi idealiste Senzațiile, potrivit lui Helvetius, sunt singura sursă de cunoaștere umană El a considerat conștiința ca pe o proprietate a materiei care apare într-un anumit stadiu al dezvoltării ei G ochl About Mind ( ); Despre un om, abilitățile sale mintale și educația sa (volume, ed în) GENEZĂ (Geneza greacă - sursă, origine $ naștere) - apariția, formarea, nașterea, originea unui obiect, fenomen, proces, gândire, doctrină METODĂ GENETICĂ - metodă de studiere a oricărui obiect, fenomen, bazată pe analiza procesului de apariție, de formare a obiectului, de studiul tranzițiilor] de la etapele inferioare ale dezvoltării obiectului, fenomen până la cele mai înalte Apariția metodei cercetării genetice în secolele XV-XVIII a fost un avans față de metodele metafizice dominante de atunci Dezvoltarea acestei metode a mărturisit că ÌO ideile dialecticii au început să facă o breşă în metafizică Dar metoda genetică, ca orice altă metodă, nu trebuie supraestimată Dă rezultate fructuoase numai în combinație cu alte metode (analitice, sintetice, istorice etc) Metoda genetică este una dintre componentele metodei dialectice EVIDENȚA GENETICĂ (Geneza greacă - origine) - așa numesc unele manuale de logică probă, în care, pentru a dovedi judecățile, se cercetează geneza acestora, precum și condițiile în care aceste judecăți au ajuns până la vremea noastră Deci, niciunul dintre oamenii care trăiesc astăzi nu a participat la bătălia de la Kulikovo a rușilor cu tătarii, care a determinat sfârșitul jugului mongol, dar știm cu certitudine absolută că această bătălie a avut loc la septembrie , pe Câmpul Kulikovo, pe râul Don, că rușii trupele erau comandate de nepotul lui Kalita, comandantul remarcabil prințul Dmitri, poreclit Donskoy, iar trupele tătarilor erau conduse de Khan Mamai Fiabilitatea acestui raționament este justificată prin dovedirea prin sursa originii judecăților noastre, și anume, cu ajutorul documentelor oficiale supraviețuitoare, înregistrărilor martorilor oculari, monumentelor literare etc Structura dovezilor

genetice este următoarea:) este a stabilit că hotărârea inițială, prin însăși condițiile producerii ei, nu putea fi greșită;) se arată că hotărârea inițială nu putea fi denaturată atunci când este transferată de la o persoană la alta;) se trage concluzia: întrucât judecata inițială este corectă și nu a fost distorsionată în timpul transmiterii, prin urmare, teza testată coincide cu judecata raportată inițial DEFINIȚIA GENETICĂ A CONCEPTULUI (Geneza greacă - origine, sursă) - o definiție care indică originea obiectului, al cărui concept este definit, modul în care este creat acest obiect Deci, în geometrie, conceptul de "cerc" este definit genetic: un cerc este o curbă formată prin mișcarea unui punct pe plan care menține o distanță egală față de centru (dacă dăm busolei o deschidere arbitrară și, punând unul dintre picioarele sale cu vârful într-un punct O al planului, începem să rotim busola în jurul acestui punct, apoi celălalt picior, echipat cu un creion sau un stilou care atinge avionul, va descrie pe plan o linie continuă, toate punctele dintre care sunt la fel de îndepărtate de punctul O; această dreaptă se numește cerc) Definind conceptul de "cerc", dezvăluim oarecum originea acestei figuri geometrice În matematică, conceptul de "suprafață" este descris genetic ca o urmă a mișcării unei linii în spaţiu; conceptul de "minge" - ca corp rezultat din rotirea unui semicerc în jurul unui diametru Pentru o definiție genetică, toate regulile pentru definirea unui concept prin cea mai apropiată diferență de gen și specie rămân în vigoare (vezi) Conceptul obținut genetic conține o indicație a celui mai apropiat gen și diferența de specie a obiectului fiind definită față de alte obiecte ale acestui gen Din istoria logicii se știe că Euclid (secolele IV-III î Hr) a folosit pe scară largă definițiile genetice David Invincibilul (Anakht) în secolul VI n e când a luat în considerare definițiile logice, el a dat preferință definițiilor genetice [, pp - } GENIU (lat geniu - spiritul inerent unui individ) - gradul cel mai înalt, remarcabil de manifestare a talentului creativ, abilității mentale, activității mentale și practice Geniul se distinge de talent prin faptul că geniul se exprimă în crearea de creații calitativ noi, originale, în descoperirea unor căi de creativitate necălcate anterior GENTZEN (Gentzen) Gerhard (-) - un matematician și logician german celebru El a fost angajat în cercetări privind problemele de inferență logică (în principal așa-numita inferență naturală) și consistența aritmeticii formalizate Cit : O nouă prezentare a dovezii de consistență pentru teoria numerelor pure ( ); Studii în inferență ( ); Consistența teoriei numerelor pure ( ) METODĂ GEOMETRICĂ - întâlnită în literatura filosofică a secolelor XVII-XVIII iar în lucrările istorice și filosofice despre gândirea teoretică din acea epocă, denumirea unei astfel de metode, care, ca și metoda lui Euclid, aplicată în geometrie, a constat în faptul că au fost determinate mai întâi axiomele inițiale, iar apoi adevărul a teoremei a fost dedus din ele folosind regulile logice de demonstrare Această metodă a fost urmată în lucrările lor filozofice de B Spinoza, R Descartes, N Malebranche și alții Metoda geometrică era încă o metodă axiomatică insuficient dezvoltată și dezvoltată (vezi) a științei moderne GEORGE de Trebizond (/ - /) - grec italian, cunoscut pentru munca sa în domeniul teoriei consecințelor logice Tradusă în latină "Retorică" de Aristotel (publicată pentru prima dată în la Paris) A tradus și pseudo-stagiritul "Probleme" În metodologie - un aristotelic creștinat G och : Despre subiectul dialecticii (ed) Operă Baza!, HERACLIȚII din Efes (c î Hr - anul morții este necunoscut, conform unor surse c î Hr) - un filosof materialist grec antic și dialectician naiv, spontan, unul dintre

fondatorii dialecticii Aducand un omagiu cunostintelor senzoriale (ochii si urechile sunt cei mai buni profesori), el a apreciat un nivel rezonabil, logic de cunoastere HERBART Johann Friedrich (-) filosof idealist german, psiholog, profesor de filozofie la Königsberg și Göttingen Lumea din jurul unei persoane, conform lui Herbart, este "realele" eterne și neschimbate care au adunat trăsăturile monadei Leibniz și ale "lucului în sine" kantian (vezi) El a definit logica ca știința condițiilor pentru distincția conceptelor și a interpretat ontologic legile gândirii Astfel, el a înțeles legea identității ca o cerință de a gândi fiecare lucru ca fiind întotdeauna absolut identic cu el însuși, doar relațiile dintre lucruri se schimbă Herbart a negat posibilitatea unor contradicții reale în realitatea însăși El a împărțit logica în două părți:) analitică, în care regulile pentru compilarea conceptelor clare și separate, descompunerea conceptelor în Biblioteca "Runivers" PSIHOLOGIA GESTALTĂ judecăți și deducții dintr-o combinație de judecăți de inferențe și) sistematică, în care subiectul de studiu al științei logice este enunțat în mod consecvent Cu och : Psihologie (Sankt Petersburg,); Lucrări pedagogice alese, vol (M ,) HERDER (Herder) Johann Gottfried (-) - filozof german, scriitor-educator, în - a fost profesor și pastor la Riga, apoi predicator la Bückeburg, superintendent la Weimar Cunoscut pentru discursurile sale împotriva "criticii rațiunii" a lui Kant, pe care a numit-o "ceață verbală" În loc să "criticizi" mintea, a spus el, ar fi mai oportun să începi să studiezi "fiziologia" abilităților cognitive umane Filosofia lui Kant a fost îndreptată și împotriva învățăturii sale conform căreia limbajul apare prima dată și abia după aceea apare rațiunea Kant greșește prin faptul că a considerat conceptele de spațiu și timp a priori, dar în realitate, a susținut Herder, ele au apărut din experiență Dar empirismul senzaționalist a coexistat în concepțiile sale filozofice cu idealismul obiectiv: sursa tuturor obiectelor și a ordinii mondiale este Dumnezeu și rațiunea Din ore: Idei pentru filosofia istoriei omenirii (- , traducere rusă,); Un studiu despre originea limbii (, traducere rusă) HERMENEUTICĂ (greacă hermeneuo - explic, explic, interpretez) - arta de a interpreta, traduce în principal texte literare antice, bazate pe studiul gramatical al limbii, studierea tiparelor unor tipuri specifice de opere literare și monumente istorice corespunzătoare acestui text, pe identificarea interliniară, deghizată de orice motive pentru conținutul semantic etc Hermeneutica a apărut în Grecia Antică Hermes în mitologia greacă antică a fost considerat inițial zeul creșterii vitelor și al păstorilor, iar mai târziu - mesagerul zeilor olimpici, care, parcă, interpretau planurile divine pentru oameni În teologie și filosofia burgheză s-au făcut (de exemplu, teologul și filozoful german F Schleiermacher (-)) încercări de a transforma hermeneutica într-o metodă specială de interpretare a "proceselor istorice ale spiritului" În zilele noastre, conceptul de "hermeneutică" este utilizat pe scară largă în istoria culturii În cazurile în care este necesară exprimarea procesului de interpretare, explicație, clarificare într-un concept, se aplică conceptul științific de "interpretare (vezi)", care se extinde atât la interpretarea literaturii antice și moderne, cât și la textele acesteia ' GETMANOVA Alexandra Denisovna (n) - logician sovietic, doctor în filozofie ( ) În a absolvit Institutul Pedagogic de Stat din Moscova V I Lenin Profesor asociat al Departamentului de Filosofie al Institutului Pedagogic de Stat din Moscova din Domeniul de cercetare este problemele negației în logica formală modernă și relația dintre matematică și logică (critica metodologiei logicismului) G o h : Despre

relaţia dintre matematică şi logică în sisteme precum Principia Mathematica - Ob Cercetare logica M , ; Despre opiniile lui Bertrand Russell asupra relației dintre matematică și logică - "Buletinul Universității de Stat din Moscova", , Kv G, Leibniz despre relația dintre matematică și logică M , ; Exprimarea raționamentului deductiv al logicii tradiționale în logica simbolică Murmansk, ; Negații în sistemele logicii formale M , Herzen Alexander Ivanovici (-) - democrat revoluționar rus, filozof materialist În opiniile sale despre logică, ar trebui să subliniem ideea rațională a unității ființei și gândirii, practică și teorie, analiză și sinteză, deducție și inducție În scrierile sale, el i-a criticat pe idealiști pentru că au separat conștiința de materie Senzațiile senzuale, a spus el, servesc drept început de cunoaștere Ei sunt ca da primul imbold activitatii facultatii cognitive Nimic nu poate fi cunoscut fără mijlocul simțirii Dar nu te poți opri aici Este necesar să se cedeze loc, și un loc mare, speculațiilor Faptele sunt extrem de importante, dar numai faptele simple, potrivit lui Herzen, au încă puțin de-a face cu rațiunea Experiența și speculațiile, a spus el, sunt ceea ce ar trebui să stea la baza metodei științifice a cunoașterii Cu och i Scrisori despre studiul naturii: ("Empiria și idealismul" - ; "Știința și natura - fenomenologia gândirii" - ; "Scolastica" - ; "Bacon și școala lui în Anglia" - , etc) HERSHEL (Herschel) John Frederick William (-) - astronom englez, fizician, matematician, materialist elementar, care a avut o influență puternică asupra logicianului englez J St Moara (-) În cartea "Introduction to the Study of Natural Science" ( ), publicată cu ani înainte de "System of Logic" Mill, el a formulat reguli care au epuizat conținutul celor patru metode inductive (asemănări, diferențe, modificări concomitente și reziduuri), a arătat cum se pot face generalizări științifice cu ajutorul inducției Avand in vedere ca stabilirea relatiilor cauzale este sarcina principala a tuturor stiintelor, Herschel si-a propus sa gaseasca reguli care sa faciliteze gasirea acestor relatii Există cinci astfel de reguli:) imuabilitatea relației dintre cauză și efect;) imuabilitatea absenței unei consecințe în absența unei cauze;) o creștere sau scădere a efectului cu o creștere sau scădere a adevărului cauzei;) proporționalitatea efectului cu cauza în toate cazurile acțiunii sale directe, nestingherite;) distrugerea efectului cu distrugerea cauzei HETEROGEN (greacă heteros - altul, genos - gen, origine) - compus din diverse componente, eterogene ADJECTIV HETEROLOGIC (greacă heteros - altul, logos - cuvânt, concept) - un astfel de adjectiv atunci când proprietatea pe care o denotă nu îi este inerentă; de exemplu, "galben" (în sensul că această proprietate nu este aplicabilă adjectivului "galben" în sine ca cuvânt) În legătură cu adjectivul heterologic, un paradox este cunoscut (vezi) sub denumirea de "paradoxul lui Grelling", formulat de Grelling în Esența acestuia este următoarea: "Considerați adjectivul "heterologic" Dacă acest adjectiv este heterologic, atunci este non-heterologic; dacă este non-heterologic, atunci este heterologic Deci, în orice caz, adjectivul "eterologic" este în același timp heterologic și neheterologic" [, p] PROPRIETĂȚI HETEROLOGICE (greacă heteros - altele) - o proprietate care nu este aplicabilă în sine; de exemplu, adjectivul "rus" este el însuși rus (în sensul că este un cuvânt rus), dar adjectivul "engleză" va fi heterologic, deoarece el însuși nu are proprietatea pe care o numește (cuvântul nu este englezesc) , dar rusă) HETERONOMIE (greacă heteros - diferit, diferit, onoma - nume) - o disciplină științifică care studiază nume derivate din rădăcini diferite, dar care desemnează obiecte înrudite

organic care formează perechi naturale, de exemplu, "bunica" și "nepot", "cocoș" și "pui", etc HETEROCETHEZIS (greacă, heteros - altul, zete-sis -; discuție) - înlocuirea tezei (vezi) GE FLER Alois (-) - filozof și logician austriac Soy : Logik ( ); Grundlehrea der Psychologie ( ) PSIHOLOGIA GESTALTĂ (Ger Gestalt - o formă holistică, imagine, structură) - o direcție idealistă în psihologia străină modernă, Biblioteca "Runivers" OT Grzegorczyk al cărui principiu principal este afirmația că elementul primar și principal al activității mentale este forma mentală, structura, formarea holistică, inerentă inițial sufletului uman, dar nu senzația, adică nu o imagine senzuală a proprietăților individuale ale obiectelor și fenomene, rezultate din influența stimulilor din lumea exterioară asupra organelor de simț Un individ, ca și cum de la naștere, a primit capacitatea de a compune, de a proiecta figuri elementare (cele mai simple), compuse simetric, pe baza cărora, conform legilor interne ale subiectului cunoaștere, se formează gestalt, se formează gestalt - integral, formațiuni mentale complete, ale căror părți sunt determinate de întreg Însuși procesul de gândire a fost înțeles de către reprezentanții psihologiei gestaltiste ca o aplicație, ca o impunere a gestaltelor construite de un individ asupra formelor structurale ale unei anumite situații problematice care puneau o sarcină individului Dacă gestaltul și structura obiectului studiat se dovedesc a fi similare, coincid, atunci creierul excitat de acest rezultat pozitiv înlătură problema și oferă soluția optimă problemei care a apărut I Pavlov, L Vygotsky și alții au arătat inconsecvența învățăturilor reprezentanților psihologiei gestaltiste Psihologia gestaltă a rupt procesele mentale de influența mediului uman, a exagerat extrem de importanța formei și structurii în detrimentul conținutului fenomene mentale Dar în domeniul metodelor experimentale pentru studierea proceselor mentale, studiul percepției și gândirii, reprezentanții psihologiei Gestalt au obținut rezultate pozitive bine-cunoscute Acordând o atenție accentuată rolului unei structuri integrale în raport cu părțile sale, faptului că întregul nu se reduce la o simplă sumă de părți (elemente), psihologia gestaltilor a adus o anumită contribuție la lupta împotriva interpretării mecaniciste a esența fenomenelor mentale Astfel, ea a arătat că percepția nu este o sumă mecanică de senzații Termenul "Gestalt" a fost introdus în viața de zi cu zi a științei de către G von Ehrenfels ( ) Cei mai importanți reprezentanți ai psihologiei Gestalt au fost psihologii W Köhler (-), K Koffka (-) și M Wertheimer (-) Reprezentanții psihologiei Gestalt au fost influențați de F Brentano și E Husserl Grzegorczyk Andrzej (n) este un matematician și logician polonez, predă logica matematică la Universitatea din Varșovia și la Institutul de Matematică al Academiei Poloneze de Științe El numește logica formală "știința care stabilește metode generale (scheme) de inferențe corecte" [, p] El identifică logica modernă cu logica matematică (vezi), deoarece studiază în primul rând raționamentul matematic Legile logicii sunt considerate de el drept "scheme de construire a propozițiilor complexe adevărate" [, p] Astfel de legi, în opinia sa, sunt următoarele: legea mijlocului exclus, legea consistenței, legile dublei negații, contrapoziție, conjuncție, disjuncție, echivalență și legile lui de Morgan Op i Logica populară (, traducere rusă) Hilbert (Hilbert) David (-) - matematician și logician german, din până în - profesor la Universitatea din Göttingen Cunoscut pentru munca sa în domeniul logicii matematice și al metamatematicii (vezi) A obținut un mare succes în domeniul aplicării metodei de formalizare (vezi) în

interpretarea inferențelor logice Deosebit de valoroase sunt meritele sale în dezvoltarea calculului propozițional (vezi) și a calculului predicat (om), în studiul axiomatizării cunoașterii "Ideile lui Hilbert", notează P S Novikov într-o carte publicată în , "au fost un punct de cotitură în fundamentele matematicii și începutul unei noi etape în dezvoltarea metodei axiomatice" [, p] S Kleene [ ] consideră că marea contribuție a lui Hilbert la știință sunt următoarele două prevederi elaborate de matematicianul german:) sublinierea că formalizarea strictă a unei teorii implică o abstracție completă de la sens și) dezvoltarea unei metode care face ca sistem formal ca un întreg subiectul de studiu al disciplinei matematice numită metamatematică (vezi), sau teoria dovezilor În același timp, el înțelege metamatematica ca o disciplină care conține descrierea sau definirea sistemelor formale, precum și studiul proprietăților sistemelor formale Ideea principală a lui Hilbert este văzută de logicienii moderni (de exemplu, X Curry) în faptul că conceptele transfinite (infinite) ale matematicii sunt construcții ideale ale minții umane Există anumite raționamente intuitive "finite" care sunt absolut corecte a priori Acestea din urmă sunt pentru primele așa cum numerele imaginare sunt pentru numerele reale Produsele ideale pot fi formate liber, atâta timp cât nu cad în contradicții Hilbert însuși a propus o metodă de stabilire a consistenței matematicii obișnuite, bazată pe analiza limbajului prin care se formulează matematica Este necesar doar să formulăm acest limbaj atât de complet și atât de precis încât raționamentul matematic să poată fi considerat ca inferențe după reguli precis stabilite - reguli care sunt mecanice în sensul că corectitudinea aplicării lor poate fi verificată prin considerarea simbolurilor în sine ca fiind concrete obiecte fizice El a propus să studieze un astfel de raționament formalizat într-o ramură specială a matematicii - metamatematica În această secțiune, au fost permise numai metode finite, absolut definite de raționament Scopul lui Hilbert a fost să folosească aceste mijloace pentru a stabili consistența matematicii clasice Dar pe drumul spre realizarea acestui scop, a întâlnit un obstacol de netrecut Cert este că în K Gödel a arătat că consistența unei teorii suficient de bogate nu poate fi stabilită prin mijloace care pot fi formalizate chiar în această teorie Remarcând faptul că speranțele inițiale ale lui Hilbert nu erau justificate, deoarece problema consistenței teoriilor matematice formalizate s-a dovedit a fi mai profundă și mai dificilă decât a crezut Hilbert la început, Acad În același timp, A N Kolmogorov a subliniat că "toate lucrările ulterioare privind fundamentele logice ale matematicii urmează în mare parte căile conturate de Hilbert și utilizează conceptele create de el El a fost un mare maestru al unei prezentări extrem de vizuale a teoriilor matematice" [, p] m G v Fundamentele geometriei ( ); Fundamentals of Theoretical Logic (, în colaborare cu W Ackerman); trrima-lagen der Mathematik, Bd (B , , în colaborare cu P Bernays) HIPERBOLE (greacă heperbole - exagerare) - o figură stilistică sau o întorsătură de stil, constând în faptul că interlocutorul (autorul unui articol, al unei cărți), pentru a avea un impact mai puternic asupra ascultătorului (cititorului), exagerează în mod deliberat, conștient (valoare, forță, volum și etc) a subiectului luat în considerare, atribuindu-i astfel de semne (proprietăți) încât în realitate, acesta nu este efectiv dotat HYPOSTASIZE (greacă ipostas - existență) - pentru a afirma existența oricăror obiecte (denotații - vezi) pe singura bază că există cuvinte care desemnează în minte astfel de obiecte care nu există în realitate (de exemplu, "zeu", " spiriduș",

etc) A ipostazi înseamnă și a transforma concepte abstracte în ceva care există Biblioteca "Runivers" IPOTEZĂ OT independent, independent de natură, materie Ipostazarea este principiul de bază al filozofiei idealiste Materialismul dialectic învață că orice concept, inclusiv cel mai general, este o reflectare în mintea unei persoane a calităților, proprietăților, conexiunilor, relațiilor dintre obiecte și fenomenelor realității materiale existente în mod obiectiv HYPOTAXIS (greacă hipo - sub, taxiuri - locație) - subordonarea sau dependența a ceva față de altul, de exemplu, orice propunere dintr-o altă propunere ("Sunt sigur că vei face un raport") IPOTEZA (Hynothesis greacă - fundament, presupunere) - presupunere probabilă despre cauza oricărui fenomen, a cărei fiabilitate, în starea actuală a producției și științei, nu poate fi verificată și dovedită, dar care explică aceste fenomene, care sunt inexplicabile fără aceasta; recepția activității cognitive umane Pe lângă această interpretare a termenului "ipoteză" ca cunoaștere problematică, probabilă, în literatura logică se mai disting două sensuri ale acestui termen [, p]:) o ipoteză în sensul larg al cuvântului - ca o ghicire despre orice, ca o ipoteză descriptivă , care, de regulă, este un scurt rezumat al fenomenelor studiate, descriind formele generale ale conexiunii lor;) o ipoteză în sensul restrâns al cuvântului - ca ipoteză științifică care depășește întotdeauna cercul faptelor studiate, le explică și prezice fapte noi; Prin sistematizarea cunoștințelor, o ipoteză științifică face posibilă combinarea unei anumite cantități de informații obținute într-un sistem de cunoștințe și formează o teorie dacă presupunerile acesteia sunt confirmate de practică Când se utilizează ipoteza? Este necesar în următoarele cazuri:) Când faptele cunoscute nu sunt suficiente pentru a explica dependența cauzală a fenomenului, dar este nevoie să o explicăm) Când faptele sunt complexe și ipoteza poate fi utilă, ca generalizare a cunoștințelor la momentul actual, ca prim pas spre clarificarea lor) Când cauzele care au produs sau produc fapte sunt inaccesibile experienței, dar între timp acțiunile sau consecințele acestora pot fi studiate Valoarea ipotezelor în cunoașterea lumii înconjurătoare este enormă Fără ipoteze, dezvoltarea cunoștințelor științifice moderne este imposibilă În procesul de producere a bunurilor materiale, în cursul cercetării științifice, oamenii descoperă zilnic zeci și sute de fapte și fenomene noi în lumea materială din jurul lor Marea majoritate a acestor fapte și fenomene noi își găsesc explicația cu ajutorul teoriilor științifice existente Dar în viață se întâmplă adesea ca acest sau acel nou fenomen să nu poată fi interpretat cu ajutorul unor teorii științifice deja cunoscute, metode și mijloace de cercetare științifică În astfel de cazuri, este formulată mai întâi o presupunere științifică despre posibilele motive ale existenței unui fapt sau fenomen natural nou descoperit Cu mult timp în urmă, de exemplu, s-a observat că odată cu adâncirea scoarței terestre la fiecare - m temperatura în mină crește cu un grad Pe baza acestui fapt și a altor fenomene cunoscute (prezența fluxurilor de lavă fierbinte în timpul erupțiilor vulcanice, existența izvoarelor termale de apă subterană etc), s-a sugerat că temperatura din interiorul globului ajunge la multe mii de grade La nivelul actual de cunoștințe științifice și tehnologie, această presupunere despre temperatura din interiorul globului nu a putut fi dovedită prin observație directă Dar, în ciuda acestui fapt, o astfel de presupunere este încă valoroasă, deoarece explică o serie de fenomene naturale (o creștere a temperaturii Pământului cu o creștere a adâncimea minei, temperatura ridicată a lavei erupte de vulcan etc) Procesul de formare

a unei ipoteze și aplicarea acesteia în știință poate fi împărțit, în scopul studiului, în următoarele etape:) descoperirea unui fenomen, motivul existenței căruia nu poate fi încă explicat folosind metodele și mijloacele de cercetare științifică disponibile;) un studiu cuprinzător al totalității fenomenelor accesibile observației, a căror cauză trebuie găsită; în procesul acestui studiu sunt clarificate toate împrejurările asociate acestui fenomen (fenomene precedente, fenomene însoțitoare, fenomene ulterioare etc);) formularea unei ipoteze, adică a unei presupuneri științifice despre un posibil motiv care a numit apariția unui anumit fenomen sau grup de obiecte omogene;) definirea uneia sau mai multor consecințe care decurg logic din cauza pretinsă, ca și când cauza ar fi fost efectiv găsită;) verificarea modului în care aceste consecințe corespund faptelor realității; când consecinţele deduse corespund faptelor reale, ipoteza este recunoscută ca solidă Semnificația ipotezei în știință a fost foarte apreciată de toți oamenii de știință remarcabili ruși M V Lomonosov a văzut în ipoteză calea principală pe care cei mai mari oameni au descoperit cele mai importante adevăruri D I Mendeleev a spus că ipotezele facilitează munca științifică în același mod în care plugul unui fermier facilitează cultivarea plantelor utile Pe baza ipotezelor științifice, se efectuează studii suplimentare ale legilor naturii și ale societății Teoriile științifice, de regulă, se nasc sub formă de ipoteze Presupunea științifică ajută la dezvoltarea producției și a științei conexe Anticipând cursul dezvoltării cunoștințelor științifice, ipoteza împinge înainte producția și știința Nicio știință nu se poate lipsi de o ipoteză Deci, în fizică și chimie, a spus F Engels, una se află printre ipoteze, parcă în centrul unui roi de albine În biologie, care se ocupă cu o mare varietate de relații și conexiuni cauzale, toate adevărurile finale sunt înconjurate de o "pădure deasă de ipoteze" Determinând locul unei ipoteze în procesul de cunoaștere a lumii obiective, Engels scria: "Forma de dezvoltare a științei naturii, în măsura în care gândește, este o ipoteză" [, p] Chiar și o astfel de știință precum matematica, care, s-ar părea, operează doar cu concluzii deductive, nu se poate lipsi de ipoteze ca formă de dezvoltare a cunoștințelor științifice "Matematica completă, prezentată într-o formă completă", scrie celebrul matematician modern D Poya, "pare pur demonstrativă, constând doar din dovezi Dar matematica în devenire este ca orice altă cunoaștere umană în devenire Trebuie să ghiciți o teoremă matematică înainte de a o putea demonstra; trebuie să ghiciți ideea din spatele dovezii înainte de a o analiza în detaliu Trebuie să comparați observațiile și să urmați analogii; trebuie să încerci și să încerci din nou Rezultatul muncii creatoare a unui matematician este o judecată probatorie, o dovadă; dar proba se dezvăluie cu ajutorul raționamentului plauzibil, cu ajutorul conjecturii" [, p] Orice ipoteză rămâne o presupunere până când a trecut de stadiul verificării Prin urmare, este firesc ca o ipoteză neconfirmată să nu fie încă o presupunere științifică Pentru ca ipoteza propusă să dobândească valoarea unei ipoteze științifice, trebuie verificată, adică pentru a compara consecințele, Biblioteca "Runivers" METODA HIPOTETIC-DEDUCTIVA care decurge din ipoteze, cu date observaționale și experiență Vorbind despre descoperirea de către Marx a principiului unei înțelegeri materialiste a istoriei, Lenin subliniază că la început a fost o presupunere, dar când a apărut Capitalul, atunci s-ar putea ajunge la concluzia că "înțelegerea materialistă a istoriei nu mai este o presupunere ipoteză, ci o poziţie dovedită ştiinţific " [, pp -] Dacă, în urma comparației, se stabilește că datele de observație și

experiență sunt în conflict cu consecințele care decurg din ipoteză, atunci în acest caz singura decizie corectă va fi aceea că această ipoteză este, fără îndoială, falsă și ar trebui eliminată În acest caz, ipoteza este pusă în discuție chiar și în cazul în care intră în conflict cu cel puțin un singur factor Dar fiecare ipoteză nou apărută, de regulă, nu renunță complet la conținutul ipotezelor anterioare, ci folosește tot ceea ce era rațional disponibil în ipotezele științifice anterioare cu privire la această problemă Testul decisiv al adevărului ipotezei este experiența, practica Numai în procesul de producere a bunurilor materiale, în activitatea de muncă a oamenilor, ipotezele își găsesc justificarea și confirmarea Practica cea mai bună și cel mai sigur dezvăluie ipoteze exagerate, goale, false Principala calitate a unei ipoteze științifice este că ea decurge din nevoile practicii sociale, se bazează pe fapte concrete și este creată pentru a explica sarcinile urgente propuse de dezvoltarea producției și științei O ipoteză științifică este neapărat necesară pentru a permite o interpretare teoretică corectă a fenomenelor care apar Valoarea unei ipoteze este determinată de cât de mult ajută la rezolvarea problemelor teoretice și practice care sunt prezentate de producția socială și care sunt dezvoltate de știința modernă Doar o ipoteză care explică fenomenele naturii și societății și este confirmată de practică joacă și poate juca un rol important în dezvoltarea științei și a producției Filosoful german Leibniz (-) a văzut valoarea unei ipoteze în capacitatea ei de a explica cât mai multe date, stabilite prin observație, cu cât mai puține premise Orice ipoteză cu adevărat științifică este legată organic de practică nu numai prin faptul că practica este o condiție pentru apariția unor noi ipoteze, ci și prin faptul că toată activitatea de producție ulterioară a oamenilor îmbunătățește constant ipoteza, o șlefuiește, aduce poziții teoretice în conform legilor obiective O ipoteză testată și dovedită în practică trece de la categoria ipotezelor probabile la categoria adevărurilor de încredere, devine o teorie științifică O astfel de transformare a unei ipoteze într-o teorie poate fi ilustrată prin exemplul presupunerii științifice făcute de Copernic despre structura sistemului solar Sistemul solar copernican a rămas o ipoteză timp de trei sute de ani Când astronomul Leverrier, pe baza datelor acestui sistem, a arătat că trebuie să existe o altă planetă, necunoscută până acum, și a determinat prin calcul locul ocupat de aceasta în spațiul ceresc, și când în Galle a găsit de fapt această planetă (numit Neptun), atunci s-a dovedit sistemul copernican Timp de multe secole, opiniile oamenilor despre structura atomică a materiei au fost doar o ipoteză, o presupunere probabilă În a doua jumătate a secolului trecut, când oamenii de știință, folosind cele mai precise instrumente, au aflat greutatea atomilor, au dezvăluit structura internă a acestor particule mici de materie, această ipoteză s-a transformat într-o teorie științifică Urmând L B Bazhenov [, pp -], putem evidenția următoarele cerințe care trebuie prezentate unei ipoteze moderne:) testabilitatea fundamentală a ipotezei propuse;) generalitatea sa maximă, ceea ce înseamnă că nu numai fenomenele pentru explicarea cărora este creat ar trebui să fie derivate din ipoteză, ci și o clasă eventual mai largă de fenomene, care, s-ar părea, nu este direct legată de originalul cele;) deținerea obligatorie a puterii de predicție;) simplitatea fundamentală (logică);) conectarea succesivă a ipotezei propuse cu cunoștințele anterioare În dreptul sovietic [ ], o ipoteză este parte integrantă a unei norme juridice care conține o indicație a acelor presupuse condiții reale în care este necesar să ne ghidăm după această

normă, pentru a o îndeplini și a o aplica Prin natura sa, ipoteza unei norme juridice poate fi fie absolut definită (când precizează faptele de tipul corespunzător cu exactitate exhaustivă), fie relativ definitivă (când oferă o descriere generală a faptelor de tipul corespunzător) METODA HIPOTETIC-DEDUCTIVĂ - metodă de cercetare științifică, care constă în faptul că la început se exprimă mai multe ipoteze (vezi) despre cauzele obiectelor, fenomenele studiate, iar apoi deductiv (vezi Deducția) sunt derivate din ipotezele de investigatia Dacă rezultatele obținute corespund tuturor faptelor la care se referă ipoteza, atunci aceasta din urmă este recunoscută ca cunoaștere de încredere În ciuda avantajelor sale neîndoielnice, metoda ipotetico-deductivă, aplicată izolat de alte metode de cunoaștere (analitică, sintetică, inductivă, genetică etc), nu este capabilă să stabilească cauzele și să identifice tipare ale obiectelor și proceselor studiate Mai mult, dacă metoda ipotetico-deductivă începe să fie absolutizată, pentru a o da drept unica metodă, erorile și distorsiunile în concluziile obținute prin această metodă sunt inevitabile Neînțelegerea rolului metodei ipotetico-deductive în cunoaștere a dus la prăbușirea neopozitivismului Cercului de la Viena HIPOTETIC - conjectural LEGEA SILOGISMULUI HIPOTETIC - una dintre legile calculului propozițional (vezi), exprimată simbolic prin următoarea formulă: (A -, B) - * ((B -, C) -, (A -, C)), unde semnul -, - denotă cuvântul "urmează", "implica" ("implica") Se citește astfel: "Dacă A urmează pe B și B urmează pe C, atunci A urmează pe C" HYSTERESIS (greacă hysterezis - lipsă, lipsă) - întârzierea efectului față de cauza care îl provoacă HYSTERON-PROTERON (greacă hysteron proteron; bisteron - ulterior, mai târziu, proteron - precedent, primar) - o eroare logică, care constă în faptul că următorul, mai târziu (bisteron) este plasat mai devreme decât proteronul primar, anterior, adică succesiunea reală a evenimentelor Această eroare este înregistrată la figurat în proverbul rus: "căruța înaintea calului" Astfel, Vergiliu a rupt succesiunea evenimentelor când a scris în Eneida sa "să murim și să ne aruncăm" ("moriamur et ruamus") K Marx a descoperit o eroare logică similară în mărturia oficialului de poliție prusac Stieber, unul dintre organizatorii procesului de la Köln împotriva membrilor Ligii Comuniste K Marx scrie în lucrarea sa "Revelații despre procesul de la Köln: Biblioteca "Runivers" GOBBS "Marx nu a putut să-l informeze pe agentul de poliție al lui Stieber că în l-a acceptat pe Cherval în Uniune de la Köln, în care Schapper l-a acceptat deja în la Londra, sau că l-a forțat să locuiască la Londra și, în acel moment, în același timp timpul, era timpul să facă personal propagandă la Paris, așa cum nu putea spune înainte de mărturia lui Stieber că Cherval a fost în închisoare la Aachen în și a falsificat facturi, pentru că a aflat despre asta tocmai din mărturia lui Stieber Acest tip de proteron histeron este permis doar de unii Stieber" [, p] Greșeala de hysteron proteron a fost făcută, așa cum subliniază K Marx în The Theories of Surplus Value, I Rodbertus într-o polemică cu D Ricardo "Întregul concept al lui Ricardo", scrie Marx, "are sens numai din premisa că modul de producție capitalist este cel dominant În ce formă exprimă Ricardo această presupunere, dacă în domeniul istoriei el efectuează un proteron histeron, nu are nicio importanță pentru esența problemei Este necesar să admitem această premisă; prin urmare, este imposibil, așa cum faceți voi [Rodbertus], să introduceți aici o economie țărănească, care nu cunoaște contabilitatea capitalistă și, prin urmare, nu include semințele etc , printre capitalul avansat Viziunea lui Ricardo este că capitaliștii și muncitorii există "înainte de cultivarea solului"" [,

p] Greșeala de hysteron proteron este remarcată de V I Lenin în cea de-a doua versiune a programului lui Plehanov "Este ilogic în § XII", scrie V I Lenin, "să vorbim despre viitoarea revoluție socială și numai în § XV despre această revoluție însăși și necesitatea ei Trebuie să existe o "ordine inversă"" [, p] , Vezi de asemenea [, p] Hysteron-proterona se mai numește și dispozitiv stilistic special, atunci când fenomenul ulterior este plasat înaintea celui precedent, de exemplu: "a intrat la universitate și a promovat examenul" PREMISA PRINCIPALĂ - deci în literatura logico-matematică americană este uneori numită premisa mare (vezi) a unui silogism categoric GLIVENKO Vasily Ivanovici - (-) - matematician și logician sovietic A absolvit în la Universitatea de Stat din Moscova Din Doctor în Științe Fizice și Matematice În - a predat la Institutul Pedagogic din Moscova K Liebknecht El a adus o contribuție remarcabilă la dezvoltarea logicii constructive (intuiționiste) Vezi logica intuiționistă Din ore: Conceptul de diferenţial în Marx şi Hadamard (/); Logica contradicțiilor ( ); Sur la logique de M Brouwer Taur Acad sci de Belgique ( ), ( ); Fundamentele teoriei generale a structurilor ( ) GLOBALITATE (franceză, globală) - universalitate, completitatea exhaustivă a acoperirii a ceva GLOSSA (glossa greacă - Un cuvânt puțin folosit sau învechit) - o interpretare a unui cuvânt neînțeles sau puțin folosit; glosator - un interpret al expresiilor vechi sau puțin utilizate GLOSEMATICA (glossa greaca - limba, sema - sunet) este una dintre domeniile structuraliste care studiaza forma limbajului ca independenta de implementarea unitatilor de limbaj sub forma unor sunete specifice unui sistem de relatii GLOSSOLALIA (glossa greacă este un cuvânt de neînțeles, la-leo - spun eu) - cuvinte fără sens sau combinații de sunete GLOTOLOGIE (greacă glotta - limbaj, logos - predare, concept) - știința limbajului; glotogonia - originea limbii, procesul de dezvoltare a acesteia GLUSHKOV Viktor Mikhailovici (n) - matematician sovietic, academician al Academiei de Științe a URSS ( ), director al Institutului de Cibernetică al Academiei de Științe a RSS Ucrainei (din) A adus o contribuție valoroasă la teoria automatelor digitale, automatizarea proiectare computerizată, în domeniul aplicării tehnologiei informatice la conducerea proceselor de producție și a economiei Din h : Sinteza automatelor digitale ( ); Introducere în cibernetică ( ); Computing Machines with Advanced Interpretation Systems (, coautor) GNOMIC (Gnom grecesc - o vorbă scurtă, de cele mai multe ori sub formă poetică) - găsit în proverbe, zicători; exprimând un adevăr binecunoscut GNOSEOLOGIE (greacă gnoză - cunoaștere, logos - predare) - teoria cunoașterii, una dintre componentele filosofiei Subiectul său este studiul capacității unei persoane de a cunoaște realitatea, studiul surselor, formelor și metodelor de cunoaștere, aflarea a ceea ce este considerat adevăr și modalități de a-l găsi În funcție de soluționarea chestiunii fundamentale a filozofiei - problema relației conștiinței cu ființa -, învățăturile epistemologice sunt împărțite în două mari grupe: materialiste și idealiste Epistemologia materialistă pornește din faptul că ființa este primară, iar conștiința este secundară și că ființa este cognoscibilă; adevărul este corespondența gândurilor noastre cu obiectele lumii obiective; criteriul (măsura) adevărului este practica socială Epistemologia idealistă aderă la afirmația exact opusă: conștiința este primară, iar ființa este secundară În același timp, unii epistemologi idealiști încearcă să se asigure că cunoașterea este autocunoașterea unei idei obiective (Hegel și alți idealiști obiectivi), alți epistemologi idealiști (Berkeley și alți idealiști subiectivi) cred că cunoașterea

este un produs al sufletului, substanță necorporală a fiecărui subiect luat separat, parcă în procesul de percepție creează lucruri care apoi provoacă senzații Mulți dintre idealiști stau pe pozițiile agnosticismului (vezi), adică negarea posibilității de a cunoaște lumea înconjurătoare Fondatorii marxismului au supus epistemologiilor idealiste unei analize critice și au arătat inconsecvența și inconsecvența principiilor lor cu datele științei Spre deosebire de materialismul mecanicist, care s-a caracterizat prin contemplare și lipsa de înțelegere a rolului decisiv al practicii de producție socială a oamenilor în formarea și dezvoltarea cunoașterii, K Marx și F Engels au arătat atât dependența cunoașterii de dezvoltare a existenței materiale și relativă independență a conștiinței, capacitatea ei de a influența activ dezvoltarea vieții GNOSTICISM (Gnoză greacă - cunoaștere, învățătură) - deși acest concept provine de la cuvântul "cunoaștere", dar în realitate "este o tendință antiștiințifică, care se numește "pătrundere în lumea suprasensibilului prin contemplarea lui Dumnezeu" în literatura filozofică burgheză [, p]] Originile gnosticismului datează din primele secole ale erei noastre, când bisericii căutau să fundamenteze credința creștină cu ajutorul ideilor religioase antice orientale, în special persane și siriene Hobbes Thomas (-) filozof materialist englez, unul dintre fondatorii unei noi forme de materialism - materialismul mecanicist În filosofia sa, scriu Marx și Engels în Sfânta Familie, "sensibilitatea își pierde culorile strălucitoare și se transformă în sensibilitatea abstractă a geometrului Mișcarea fizică este sacrificată mișcării mecanice sau matematice; geometria este proclamată știința principală" [, p] În logică, Hobbes a fost un adept al învățăturilor nominaliste ale stoicilor greci antici (secolele IV-II î Hr) Gândirea, a spus el, este legarea și dezlegarea numelor Adunarea și scăderea nu este numai Biblioteca "Runivers" VORBI cantități și corpuri, dar și concepte (nume), relații, propoziții și cuvinte Adăugarea a două nume (concepte) dă, după Hobbes, o judecată, adăugarea a două judecăți este un silogism, iar adăugarea mai multor silogisme formează o dovadă Logica a fost definită de Hobbes ca știința modalităților și metodelor de a distinge minciunile de adevăr Deoarece gândirea este combinarea și separarea numelor (semnelor), el a atribuit teoriei semnelor locul central în logică Hobbes a împărțit numele în pozitive și negative, în simple și generale, simple și complexe, în monosemantice și polisemantice, primare și secundare A defini un concept, în opinia sa, înseamnă a fixa sensul unui nume și a-l delimita de toate celelalte semnificații; o definiție este o propoziție al cărei predicat dezmembrează subiectul atunci când este posibil și îl elucidează atunci când acest lucru nu este posibil Judecata Hobbes definită ca o expresie verbală a două nume legate printr-un grup El a împărțit judecățile în pozitive și negative, generale, particulare și nedefinite, necesare și accidentale, categorice și condiționate Hobbes a acordat o atenție deosebită propozițiilor condiționate în procesul de gândire El credea că este mai sigur să infere cu propoziții condiționate decât cu cele categorice Hobbes a pus doctrina silogismului la baza teoriei inferenței El a acceptat doar trei figuri ale silogismului categoric Hobbes a numit dovadă o serie de silogisme care sunt construite pe definirea conceptelor (numelor) și aduse la concluzia finală (concluzie) În cartea sa Leviathan, Hobbes a anticipat într-o formă generală ideea de calcul logic (vezi) a logicii matematice moderne Orice gândire, a spus el, este socoteala numelor Deci, un nume complex este format ca o combinație de nume simple ("corp" + "animat" +

"rezonabil" = "uman") Operația logică de limitare a conceptului (vezi) corp ( ); Pe un om ( ); Despre cetăţean ( ) SPEAK - un fel de orice limbă, adoptată în comunicarea unei părți unite teritorial și, de regulă, a unei părți destul de nesemnificative a vorbitorilor limba dată Dialectul diferă de limba principală prin unele caracteristici (akania, okania etc) GOGOTSKY Sylvester Silvestrovich (-) - filozof idealist rus, profesor la Academia Teologică din Kiev (-) și Universitatea din Kiev (-) El a considerat principalul lucru în filozofie a fi adaptarea sistemelor idealiste la sarcinile de propagare și apărare a ideii de Dumnezeu creștin, pe care a prezentat-o drept începutul ființei, cunoașterii și gândirii umane El și-a motivat antipatia față de materialism prin faptul că materialismul subminează credința în Dumnezeu și dogmele religioase Adevărul existenței lui Dumnezeu, el a propagat în prelegerile sale, "constituie viața și sufletul cunoașterii filosofice" (, vol , p) Toate ideile ar fi "doar o anumită aplicare a unei idei supreme", prin care el a înțeles "ideea lui Dumnezeu" Gogotsky a încercat să critice învățăturile materialiste, reducându-le anterior la reprezentări ale unor forme grosolan simplificate ale materialismului metafizic El a portretizat materia ca și cum, conform filozofiei materialiste, gândirea, conștiința ar fi "doar rezultatul unei combinații mecanice de particule materiale și diferitele lor proprietăți" Materialiștii ruși și alți gânditori progresiști din acea epocă au criticat serios concepția idealistă a lui Gogotsky și critica sa insustenabilă și extrem de simplificată a ideilor materialiste Gogotsky este cunoscut pentru lucrarea sa în patru volume "Lexicon filosofic" (vezi), publicată în - , care a fost prima încercare în Rusia de a alcătui un dicționar filozofic, care conținea și aproximativ o sută de articole despre problemele logicii formale Cit : Despre natura filozofiei Evului Mediu -^ Sovremennik, , p , M ; Filosofia secolelor al XVII-lea și al XVIII-lea în comparație cu filosofia secolului al XIX-lea și atitudinea ambilor față de educație, voi - (-); Dicționar filosofic sau scurtă explicație a expresiilor filozofice și a altor expresii științifice găsite în istoria filosofiei (Kiev,) GOKIELI Levan Petrovici (n) "=" Filosof și istoric al matematicii sovietic, profesor la Universitatea din Tbilisi El explorează teoria logicii tradiționale, forme de inferență, dezvoltă unele probleme metodologice ale logicii formale moderne din poziții pseudo-intuiționiste Cit : Despre problema axiomatizării logicii ( ); Despre paradoxurile teoriei multimilor ( ); Despre natura logicii ( ); Logica ( ) GOKLENIEV SORITE (numit după profesorul de la Marburg Rudolf Gauquelin (-), care a atras primul atenția asupra acestei figuri sorite) este un silogism complex rezultat din combinarea mai multor silogisme în care sunt omise premise mari, cum ar fi, de exemplu: Animalul este o substanță Patrupedul este un animal Calul este un patruped Bucephalus este un cal Bucephalus este o substanță În acest sorite, sunt legate următoarele trei silogisme:) Un animal este o substanță Patrupedul este un animal Patrupedul este substanță) Patrupedul este o substanță Calul este un patruped Calul este substanța) Calul este o substanță Bucephalus este un cal Bucephalus este o substanță Rudolph Gauquelin (-) filozof și logician german, profesor de logică la Universitatea din Marburg A descoperit un tip special de silogism complex (q v), în care premisele mari sunt omise și care a fost numit sorita lui Gokleni (q v) Un exemplu în acest sens este următorul silogism complex: Biblioteca "Runivers" GRAMATICA CALCULULUI LOGIC Cine dobândește o minte flexibilă devine o persoană dezvoltată Cine depășește dificultățile științifice, dobândește flexibilitatea

minții Cine pătrunde în dificultățile întrebărilor științifice devine capabil să le depășească Cel care se obișnuiește să-și concentreze atenția este capabil să pătrundă în dificultățile întrebărilor științifice Cei care sunt angajați în știință se obișnuiesc cu concentrarea atenției Prin urmare, oricine se angajează în știință își îmbunătățește mintea Cu och! Introducere în Organonul aristotelic ( ); Sn-troversiae logicae ( ) Ratio ad solvencias vitiosas arguments-tationes ( ) Praxis logica ( ) VOCE "= un set de sunete pe care o persoană le face cu ajutorul vibrațiilor corzilor vocale, care se află sub presiunea aerului expirat de plămâni O persoană transmite celorlalți sentimentele, percepțiile, ideile, gândurile sale cu vocea sa Judecata nefondata - nefondata, nesustinuta de fapte justificative, nefondata, bazata pe simple cuvinte judecata HOLBACH Paul Heinrich Dietrich (-) "Filozof materialist francez Cunoașterea, conform lui Holbach, este o reflectare a lumii materiale din capul uman Singura sursă de cunoaștere sunt senzațiile Ele, ca și conceptele, sunt imagini ale obiectelor realității obiective Holbach a criticat agnosticismul (vezi) Pornind de la faptul că sensibilitatea este inerentă numai într-un anumit fel materiei organizate, el s-a opus doctrinei animației universale a materiei Cu och! Sistemul naturii sau despre legile lumii fizice și spirituale ( ) HOMEOSTASIS (greacă homoios - asemănător, stasis "în picioare)"= capacitatea unui sistem de a menține constanta relativă, izolarea relativă, stabilitatea cu ajutorul mecanismelor adaptative care elimină sau limitează impactul asupra sistemului al diferiților factori atât externi, cât și interni mediu inconjurator Efortul pentru homeostazie, așa cum s-a menționat în [ ], este, de asemenea, caracteristică cunoașterii în sine, adică sistemul de cunoaștere se străduiește întotdeauna o izolare relativă, trebuie să fie ordonat într-un fel într-un mod unificat Mai mult, gradul de homeostazie a sistemului cognitiv crește ca urmare a faptului că se realizează cunoștințe despre cunoașterea în sine, informații despre informație, care uneori se numesc meta-informații OMOGEN (grec hornos - egal, identic, genos - gen, origine) - omogen, compus din aceleași componente HOMOMORFISM (greacă hornos - egal, identic și morphe - aspect, formă, imagine) - o astfel de relație între două mulțimi (sisteme) ale unor obiecte (obiecte), când:) fiecărui subiect (obiect, de exemplu, a) din primul set îi corespunde doar unui singur obiect (obiect, de exemplu, a) din al doilea set, iar fiecărui tip de relație (de exemplu, S) din primul set îi corespunde doar un singur tip de relație (de exemplu,) al doilea set;) când pentru un număr de obiecte (de exemplu, a, b, c, d) din prima colecție este satisfăcută o anumită relație a primei colecții, atunci pentru obiectele (a , b , c , d) din a doua colecție colecție, corespunzătoare obiectelor a, &, c, d , se îndeplinește relația Ș a celei de-a doua mulțimi, corespunzătoare relației Ș Un homomorfism a două sisteme, de exemplu, sistemele A și A*, poate fi scris după cum urmează: A (ai, an) = A' (q', a) Se obișnuiește să spunem că al doilea set de obiecte (obiecte) reprezintă o imagine homomorfă, un model al primului set de obiecte (obiecte) Astfel, maparea x a unei algebre booleene într-o algebră booleană ' poate fi numită homomorfism [, pp -], dacă păstrează operațiile de unire (vezi Unirea mulțimilor), intersecție (vezi Intersecția mulțimilor) și luarea complementului (vezi Complementul unei clase), adică x(A U B) = x (A) [JX (B), (L P B) \u d x (A) P * (B), x (L) \u d x ( ), unde (J este semnul de unire, P este semnul de intersecție, linia de suprafață este complementul Vezi [, p ; , pp -] GORGIUS din Leontin (c - î Hr) este un sofist grec antic, un profesor de

elocvență, un reprezentant al relativismului extrem (vezi), despre care se crede că este îndreptat [, p], împotriva dogmatismului metafizic sisteme În eseul său "Despre inexistent sau despre natură", el a prezentat următoarele trei propoziții:) nimic nu există;) dacă ceva ar exista (c), atunci ar fi de necunoscut;) chiar dacă ceva exista și era cunoscut, atunci cunoștințele despre el nu puteau fi comunicate altora N I Styazhkin îl consideră pe Gorgias autorul următoarei legi logice: "dacă din negația oricărei afirmații decurge o contradicție, atunci există o dublă negație a enunțului original, adică el însuși" Vezi [, p] GORSKY Dmitri Pavlovici (n) - filozof și logician sovietic, profesor (din), doctor în filozofie ( ); cercetător principal, șef al sectorului problemelor teoriei reflecției și cunoștințelor științifice moderne al Institutului de Filosofie al Academiei de Științe URSS, autor al unui număr de lucrări fundamentale despre metodologia științelor și logicii, inclusiv unul dintre primele manuale despre logica pentru universități, care includea elemente de logică matematică Din och : Câteva întrebări despre sfera conceptelor ( ); Probleme de abstractizare și formare a conceptelor ( ); Despre procesul de idealizare ( ); Logica ( ); Despre tipurile de definiții și semnificația lor în știință ( ); Problema sensului (sensului) expresiilor semnului ca problema înțelegerii lor ( ); Despre relația dintre exact și inexact în științe ( ); Probleme ale metodologiei generale a științelor și logicii dialectice ( ): De la semiotica descriptivă la semiotica teoretică ( ); Definiție ( ) GRAMATĂ (Gromma greacă - literă, scriere, ortografie) - știința tiparelor (regulilor) de formare și utilizare a formelor de cuvinte și propoziții, schimbând cuvinte și combinându-le într-o propoziție În literatura lingvistică (vezi [ ]), gramatica este uneori înțeleasă în sensul cel mai larg ca fiind legile generale care guvernează funcționarea unei limbi și, respectiv, știința care studiază aceste legi, ceea ce înseamnă identificarea gramaticii cu lingvistica, adică cu lingvistica, cu știința limbajului Gama de fenomene legate de gramatică nu este definită în același mod de diferite tendințe lingvistice Dar este în general acceptat că gramatica este inclusă împreună cu fonetica (vezi) (fonologia) și lexicologia (vezi) în știința limbajului În același timp, fonetica și gramatica explorează categorii generale (vocale, consoane, voce, surde, substantive, verbe, subiect, predicat etc) și lexicologia - unități individuale de vocabular Gramatica în sine constă din două secțiuni: morfologie (vezi) - studiul structurii interne a cuvântului și sintaxa (vezi) - regulile de combinare a cuvintelor într-o propoziție Adevărat, în lingvistica modernă este mai frecventă excluderea fenomenelor sonore studiate de fonetică din sfera de competență a gramaticii Mulți reprezentanți ai lingvisticii moderne, în general, nu consideră necesar să împartă gramatica în morfologie și sintaxă, deoarece ei numesc unitatea de bază a gramaticii nu cuvânt, ci așa-numitul morfem (vezi) GRAMATICA CALCULULUI LOGIC (LIMBAJE FORMATizate) - o secțiune a logicii matematice care studiază legile educației Biblioteca "Runivers" ANALIZA GRAMATICA niya și utilizarea cuvintelor și a expresiei (enunțuri), prezentate într-o formă simbolică Ca și gramatica generală (vezi), gramatica logicii matematice constă din două secțiuni: morfologia, care studiază structura internă a unui cuvânt și sintaxa, care studiază structura, construcția și transformarea expresiilor într-un limbaj formalizat Vezi formalizare, limbaj formalizat, calcul propozițional, propoziție ANALIZA GRAMATICĂ - o astfel de analiză (vezi), care se ocupă de tiparele de formare și utilizare a formelor cuvintelor, cu analiza elementelor constitutive

ale limbajului (sunete, cuvinte), relativ abstrase din analiza logică, psihologică și naturală, considerată indiferent de conținutul conceptual al propoziției, enunț GRAFEM (greacă grapho - scriu) - unitatea semantică minimă a limbajului scris, corespunzătoare unității minime a structurii sonore a limbii - fonemul (vezi, de exemplu, "a", "b", "c" , etc Dar grafemul - nu este o literă (litera), nu doar un semn grafic În primul rând, litera poate să nu aibă un sunet echivalent, cum ar fi, de exemplu, în alfabetul german, litera q, care se potrivește într-un cuvânt și se pronunță numai în combinație cu litera și În al doilea rând, literele acționează adesea ca variante ale grafemelor, de exemplu, "B", "v", "v" sunt variante ale aceluiași grafem "v" O METODĂ GRAFICĂ DE SETARE A O FUNCȚIE este o modalitate de a seta o funcție atunci când relația dintre un argument și o funcție este exprimată ca o anumită linie curbă: o anumită valoare a argumentului este reprezentată de abscisa unuia sau altui punct al curbei , iar valoarea corespunzătoare a funcției este reprezentată de ordonată TEORIA GRAFURILOR (greacă grapho - scriu, desenez, desenează) este o disciplină matematică care studiază aplicarea metodelor geometrice la studiul obiectelor din multe domenii ale practicii și științei sociale Originea sa datează din prima jumătate a secolului al XVIII-lea Astfel, în , L Euler a folosit o abordare geometrică în rezolvarea puzzle-urilor și a problemelor de divertisment matematic Dar teoria graficelor a început să fie utilă pe scară largă și practic abia după de ani La început, specialiştii din domeniul construcţiei de circuite electrice s-au interesat de această disciplină matematică, precum şi chimiştii implicaţi în numărarea substanţelor cu diverse tipuri de compuşi moleculari În zilele noastre, gama de aplicații ale graficelor s-a extins enorm Această teorie ajută la proiectarea calculatoarelor electronice (în special, la calculul circuitelor electronice), este folosită în teoria programării, este folosită în rezolvarea problemelor cu care se confruntă informatica, lingvistică, psihologie, sociologie, devine un instrument important pentru studiul procese fizice, chimice și tehnologice, modalități de transport al mărfurilor, etc Metodele teoriei grafurilor oferă un ajutor serios în rezolvarea problemelor cardinale ale algebrei moderne, topologiei, minimizarea funcțiilor booleene, combinatoriei, teoria numerelor etc teoria a fost dezvoltată și este dezvoltată în lucrările lui F Harari, J Kemeny, J Snell, J Thompson, R Norman, V Weiss, K Berge, O Ore, F M Borodkina, E V Belyaeva și alții Numele acestei teorii este asociat cu conceptul său principal - un grafic (desen) Un grafic este o diagramă geometrică care arată modul în care un set de puncte date (vârfurile) sunt conectate în perechi printr-un set de linii continue (margini, arce) Conform acordului, prezența unei muchii pe diagramă (sub formă de matrice) este luată (notat) ca și absența unei muchii "- ca Un exemplu de grafic poate fi o diagramă geometrică a unui set de stații (vârfurile graficului), de exemplu, o stație de metrou Litena orașului Leningrad și tunelurile care le conectează cu fire și căi ferate d pânză (marginile graficului) Dacă pe margini este dată o direcție (orientare), adică se stabilește ordinea succesiunii (trecerii) vârfurilor, atunci un astfel de grafic se numește orientat Folosind graficul, se pot reprezenta, de exemplu, conexiuni de autobuz VDNKh prin piețele principale ale stolipy (vârfurile graficului) și străzile și străzile (marginile graficului) care le conectează cu sud-vestul orașului, așa cum se arată în figură: Se cere indicarea traseului autobuzului de lungimea minimă și debitul maxim de pasageri În literatura de specialitate sunt luate în considerare un număr mare de

probleme variate [ ] pe care teoria grafurilor le rezolvă sau este chemată să le rezolve: determinarea diferitelor caracteristici ale structurii grafurilor, determinarea conectivității grafurilor (de exemplu, este posibil să se obțină din orice vârf la orice vârf), partiţionarea unui grafic în numărul minim de grafice plane etc Pentru re rezolvarea problemelor din domeniul graficelor finite, adică grafice cu un număr finit de vârfuri, se compilează algoritmi eficienți și se folosesc calculatoare electronice Vezi [; ;] Ca exemplu de aplicare a teoriei grafurilor în logica matematică, se poate indica sistemul ¿> descris de E Mendelssohn în [ ] Ieșirea din acest sistem este reprezentată sub forma unui arbore T, care se numește un grafic, ale cărui vârfuri sunt distribuite pe "niveluri" care nu se intersectează, după cum urmează: nivelul zero este singurul vârf numit vârf final', vârfurile care nu se conectează la niciun vârf sunt numite vârfuri de început; vârfurile dintre vârfurile final și inițial se numesc predecesori În acest sistem, sunt date trei astfel de arbori T: ( ) A, B, C, D sunt vârfurile inițiale, E este vârful final Nivelul Nivelul Nivelul Nivelul Nivelul ( ) A, B, C C , C sunt vârfurile inițiale, E este vârful final ( ) A "= un singur vârf de început, E ~ vârf final Biblioteca "Runivers" HUSSERL (b) Unde Acest sistem are următoarele reguli: I Reguli slabe: z h b V (α) bV^V^V^ ~permutare' unde V este un semn de disjuncție (vezi), care este similar cu uniunea "sau" într-un sens de legătură; (δ) este o contracție IL Reguli puternice: (a) $ slăbește este o formulă închisă arbitrară; η y jfr) V # "" Regula lui De Morgan (vezi Mor gana de laws), unde ~¡ este un semn de negație (vezi); (c) - negație, unde Ή " '- un semn de dublă negaţie (vezi); Π^(V^ l zx (d) (~ V^ (x)) \ J) ~ cuantificare (vezi), unde t este un termen constant (vezi), V "==- semnul cuantificatorului general (vezi Cuantificator general), care spune: "pentru fiecare r"; / k (n) \/) pentru orice n natural (c) -\/ (*)), unde Nχ este cuantificatorul general, care spune: "pentru orice x"; M este termenul mijlociu, P este termenul major, £ este termenul minor, Xx este cuantificatorul existențial, care spune "există un astfel de x"; - * - un semn de implicație (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci ", D - un semn de conjuncție (vezi), asemănător uniunii "și" DATISI este numele condițional al celui de-al treilea mod (AP) al figurii a treia a silogismului (vezi) De exemplu: Toate metalele sunt elemente (M - P); (A) Unele metale albe (M - S); ( ) Unele substanțe albe sunt elemente (S - P) ( ) unde A este un simbol al unei judecăți afirmative, I este o anumită judecată afirmativă, M este termenul de mijloc al unui silogism dat ("metale"), care nu intră într-o concluzie, ci doar conectează premise, P este un simbol al un termen mai mare ("element"), S este un termen mai mic ("unele substanțe albe") Relația dintre judecată în modul Datisi poate fi reprezentat ca următorul mod Í B, și care poate fi citit astfel: "Și dacă și numai dacă B " Dubla implicație A *-► B înseamnă că dacă A este adevărat, atunci B este adevărat, iar dacă A este fals, atunci B este fals Prin urmare, o implicație dublă este adevărată atunci când ambii termeni sunt adevărați simultan sau ambii termeni ai implicației duble sunt simultan falși Pentru o dublă implicație, următorul tabel de adevăr este valabil: LEGEA DUBLEI NEGĂRI - legea logicii matematice, conform căreia negația negației (adică negația repetată de două ori) dă afirmația că anihilarea dublei negații este egală cu enunțul Această lege era deja cunoscută de vechiul filosof grec Zenon Eleasky (c - c î Hr) și Gorgias din Leonntinus (c - î Hr), care au scris astfel: dacă din negarea oricărei afirmații rezultă o contradicție, atunci există o dublă negație a afirmației

originale , adică ea însăși [, p] A vA~B și și l l și l și li l l și Biblioteca "Runivers" SISTEM LOGIC CU DOUĂ VALORI Legea dublei negații este scrisă simbolic în calculul propozițional al logicii matematice moderne, după cum urmează: A, care sună astfel: "dubla negație a lui A implică A" (semnul -> este semnul implicației (vezi)) Această formulă mai înseamnă: "două negative ale propoziției A își dau afirmația" Putem spune astfel: "Negarea negației unui enunț este enunțul însuși" Legea dublei negații este uneori scrisă în această formă: A=A care spune: "Dubla negație a lui A este echivalentă cu A" sau "Dacă [nu este adevărat că (nu este adevărat că A)], atunci A" Adevărul acestei legi poate fi dovedit dacă o interpretăm pentru circuite releu-contact Conform legii dublei negații, două semne negative adiacente pot fi omise, cum ar fi, de exemplu: - (- A) \u d A sau PPA \u d A trei legi diferite ale dublei negații:) -p -p;) p -* -p;) -p = p, unde ~ este semnul de negație (vezi), -♦ este semnul de implicație (vezi), = este semnul de echivalență (vezi) Legile ( ) și ( ) nu sunt acceptate în logica intuiționistă (vezi) Legea ( ) este o axiomă a calculului propozițional în logica intuiționistă În logica cu trei valori, cu patru valori sau în orice altă logică multivalorică (vezi), dubla negație are un înțeles ușor diferit În acest articol, considerăm manifestarea legii dublei negații doar în logica matematică clasică cu două valori În literatura logică americană, legea dublei negații este uneori numită eliminarea dublei negații și este scrisă simbolic după cum urmează: "LYANA unde semnul AND denotă negație, semnul [- indică derivabilitatea și se citește "dă" Legea dublei negații este folosită nu numai în matematică, ci și în orice altă știință și în vorbirea de zi cu zi Conturând "Știința logicii" a lui Hegel, V I Lenin remarcă: "Conceptele nu sunt imobile " [, p], ceea ce înseamnă că sunt mobile Explicând ce înseamnă "conceptele nu sunt imobile", V I Lenin scrie: "a - prin ele însele, prin natura lor = tranziție" [, pp -] DUBLUL NEGATIV - Vezi Legea dublu negativ CONCEPTUL DUBLUL ADEVĂR - predarea unor reprezentanți ai filozofiei medievale (Ibn Rushd, Duns Scotus, William of Ockham etc), conform căreia știința și religia sunt reciproc independente și fiecare are propriul domeniu de aplicare specific; știința nu trebuie să se amestece în treburile religiei, iar religia nu trebuie să se amestece în domeniul cunoașterii științifice În Evul Mediu, când domina religia, doctrina adevărului dublu era progresivă, deoarece a contribuit la dezvoltarea științei și a eliberat-o de puterea bisericii În zilele noastre, încercările de a reînvia doctrina adevărului dublu sunt reacţionare, deoarece este folosită acum pentru a justifica credinţa în Dumnezeu, pentru a reconcilia ştiinţa cu religia, pentru a lupta împotriva materialismului DUAL FUNCTION - o functie obtinuta din original dupa inlocuirea tuturor variabilelor din original cu contrariile lor LEGEA DUALITĂȚII - legea logicii matematice, care spune: "dacă formulele A și B sunt echivalente (vezi Echivalență), atunci formulele lor duale (vezi Formule duale) A * și B * sunt de asemenea echivalente" Logicianul american A Church [, p] exprimă legea dualității astfel: Dacă H A și Aj este dualul unei formule A bine formate, atunci f - ~ Ab unde I este semnul de derivabilitate, - este semnul de negație Această intrare se citește după cum urmează: "Dacă A este dedus și dacă Aj este dual cu o formulă A bine formată, atunci non-A este dedus și" Din principiul dualității, A Church deduce următoarele consecințe:) un principiu special al dualității pentru implicare (vezi): Dacă [- A -" B și dacă Ax și Bx sunt duali ale formulelor A și B construite corect, atunci H Bi - * Ax, unde -> este semnul a implicației ("dacă , Că);) un principiu special

de dualitate pentru echivalență (cm): Dacă H A = B și dacă A și sunt duali de formule A și B, respectiv bine formate, atunci | - Ai = Bi, unde = este semnul de echivalență ("dacă, și numai dacă") Vezi [, pp -] DUALITATE - un termen de logica matematică utilizat în cazul unor perechi de concepte precum conjuncția și disjuncția, cuantificatorul generalității și cuantificatorul existenței (vezi), etc Vezi Formule duale, Legea dualității VARIETATEA DE FORMULĂ DUALĂ în algebra logicii - astfel de formule care se obțin una de la alta prin înlocuirea fiecărui semn de conjuncție din ele cu semne de disjuncție și invers; se presupune că formulele se construiesc numai cu ajutorul operaţiilor D, V şi - Deci formulele sunt: ((AVB) D C) și ((AD B) \ JC) sunt duale, unde V este uniunea "sau" (semnul de disjuncție - vezi), A este uniunea "și" (semnul de conjuncție - vezi), "- " este un semn de negație, B este negația lui B, adică ɵ non-B Legea dualității spune astfel că, dacă unele formule sunt echivalente, atunci dualurile lor sunt echivalente De exemplu: ( ) A V (B A C) = (A V B) L (A V C); ( ) A A (B V C) = (A A B) V (A A C) Deoarece în expresia ( ) formulele din stânga și din dreapta semnului = sunt echivalente, formulele duale lor vor fi și ele echivalente (vezi expresia ( )) Vezi [, pp -] Un sistem de logică cu două valori este un sistem logic care pornește de la recunoașterea a doar două valori ale adevărului afirmațiilor - "adevărat" și "fals" Într-un astfel de sistem logic, unei afirmații i se atribuie una și apoi numai una dintre aceste două valori posibile de adevăr: fiecare afirmație este fie adevărată, fie falsă Recunoașterea falsității unei afirmații înseamnă negarea adevărului acesteia, adică termenii "nu adevărat" și "fals" sunt echivalenti Nu există alte valori de adevăr în logica cu două valori În formulele logicii matematice, în locul termenilor "adevărat" și "fals", se folosesc uneori semnele și ; V (prima literă a cuvântului latin veritas - adevăr) și f (prima literă a cuvântului latin falsitas - fals); liniștit etc Sistemele logice cu două valori sunt, de exemplu, logica formală clasică și calculele clasice ale logicii matematice (vezi Calcul propozițional și Calculul predicatului) Dar în practica gândirii trebuie să întâlnim astfel de afirmații, al căror adevărat sens · Biblioteca "Runivers" OPERARE DUBLĂ nu poate fi încă definit nici drept adevărat, nici fals Acest lucru se aplică, de exemplu, afirmațiilor despre obiecte care sunt în proces de tranziție de la o stare la alta, afirmațiilor despre evenimente care vor avea loc doar într-un viitor mai mult sau mai puțin îndepărtat etc Valoarea de adevăr a unor astfel de afirmații se poate apropia sau la stabilirea adevărului sau la stabilirea falsității, adică să fie între și În acest caz, numărul de valori de adevăr ale enunțului poate fi nelimitat de mare Studiul legilor logice și al regulilor de operare cu astfel de declarații este realizat de sisteme logice cu mai multe valori (logici cu trei valori, patru valori și n valori) Sistemele logice cu două valori și toate sistemele logice cu valori multiple sunt componente ale unei singure logici formale Vezi Sisteme logice cu valori multiple OPERAȚIE DUBLĂ - o operație de logică propozițională (vezi), în timpul căreia o declarație nouă, complexă este construită din două enunțuri simple folosind un conjunctiv propozițional (vezi); de exemplu, din declarațiile simple A și B, aplicând operatorul de implicare (->) acestora, obținem o declarație complexă A -\u e -\u e B (dacă A, atunci B) UN DUBLU PREDICT este un predicat care afișează o relație între două obiecte, de exemplu, "mai sus", "mai departe", etc ("Sunt mai mare decât y", "A este mai mic decât B") Dacă literele legate de predicat sunt înlocuite cu obiectele specifice corespunzătoare, atunci se va obține o afirmație adevărată ("Turnul

Ostankino este mai înalt decât Turnul Eiffel", "Cehov este mai tânăr decât Tolstoi") DUBLU SENS - o calitate negativă a raționamentului, când două conținuturi diferite, două sensuri sunt puse în același concept, legate de același timp și luate în același sens Gândul în acest caz devine nedefinit, vag Utilizarea expresiilor și a cuvintelor ambigue este o tehnică preferată a adversarilor fără scrupule Deci, V I Lenin subliniază că V Bazarov, în polemica despre reprezentarea senzorială, a încercat fără succes să inducă în eroare cititorii cu ajutorul ambiguității cuvântului "coincide" Adresându-se lui Bazarov, V I Lenin scria în Materialism și empirio-criticism: "Vrei să te agăți de ambiguitățile cuvântului rus: coincide? Vrei să faci un ignorant să creadă că "a se potrivi" aici înseamnă "a fi la fel" și nu "a corespunde"? Aceasta înseamnă construirea întregului fals al lui Engels sub Mach pe o denaturare a sensului citatului, nimic mai mult" [, p]) VI Lenin a avertizat întotdeauna împotriva pericolului reprezentat de rezoluții și lozinci ambigue Astfel, el a supus criticilor puternice sloganul propus de Comitetul Central Menșevic: "înlocuirea actualului minister cu un minister numit de Duma" În articolul "Despre sloganul Ministerului Dumei", V I Lenin a scris: "Un astfel de slogan este ambiguu, întunecă conștiința proletariatului, deoarece în spatele cererii Ministerului Dumei cadeții își ascund dorința de a încheia o înțelegere cu guvernul autocrat și slăbesc revoluția " [, p] În capitolul despre comunism, K Marx și F Engels scriu în The German Ideology, "am avut ocazia să ne familiarizăm cu numeroase exemple de folosire a expresiilor ambigue" Fondatorii marxismului văd esența acestei greșeli în următoarele: "Dacă două cuvinte sunt legate etimologic, sau chiar similare în sunetul lor, atunci ele sunt responsabile în mod solidar unul pentru celălalt, dar dacă un cuvânt are semnificații diferite, atunci , in functie de necesitate, se foloseste intr-unul din ei, apoi într-un altul, de altfel, Sfântul Sancho pretinde că vorbește despre același subiect în diversele sale "refracții"" [, p] K Marx și F Engels au numit această utilizare a cuvântului "sens speculativ" [, p] Ambiguitatea, de regulă, este asociată cu o încălcare a cerințelor legilor logice ale identității (vezi Legea identității), contradicției (vezi Legea Contradicțiilor) și motivului suficient (vezi Legea motivului suficient) Legea logică a identității cere ca un gând pe care îl folosim de mai multe ori într-una sau alta concluzie completă, raționament, de fiecare dată când se repetă, să apară cu același conținut Deci, dacă în cursul uneia și aceleiași concluzii, raționament, de exemplu, termenul "logică" este folosit în sensul unei anumite științe, iar altădată în sensul procesului de gândire însuși, considerat din lateral de reguli cunoscute, atunci astfel de raționament și raționament sunt defecte Într-o concluzie în acest caz, din premise adevărate, supuse regulilor logicii, se poate obține o concluzie falsă Este deosebit de periculos pentru gândirea corectă atunci când conținuturi opuse sunt puse într-unul și același termen Deci, dacă în cursul aceleiași concluzii, de exemplu, același râu, luat în același timp și în aceeași relație cu alte râuri, va fi caracterizat drept "rapid" și ca "liniștit", atunci o astfel de ambiguitate va conduce într-o fundătură nu numai pentru ascultători, ci și pentru cel care deduce însuși Faptul este că primul gând ("Acest râu este rapid") și al doilea gând ("Acest râu este liniștit") împreună nu pot fi adevărate, deoarece râul este fie liniștit, fie rapid, dar nu liniște rapid Și mai departe Se poate ca râul la izvor (dacă, de exemplu, râul curge din munți) să fie ascuțit, dar în partea inferioară, când apele curg peste câmpie, este liniște

Dar apoi, pentru a evita ambiguitatea, este necesar să vorbim, nu în general despre întregul râu ("rapid" și "liniștit"), ci despre viteza curgerii apei în diferite părți ale râului Există două feluri de ambiguitate în logică: ambiguitatea în cuvinte și ambiguitatea în fraze Primul tip de ambiguitate este că același termen este folosit în două sensuri diferite Adesea, eroarea ambiguității în cuvinte este o eroare acoperită de patru termeni (vezi cvadruplicarea termenilor) De exemplu, în concluzie Toate cauzele penale trebuie să fie pedepsite prin lege; Urmărirea penală pentru luare de mită este un dosar penal; Urmărirea penală pentru luare de mită ar trebui să fie pedepsită prin lege termenul "caz penal" are un alt sens în premisele mai mari și mai mici și, prin urmare, concluzia este eronată Este clar, așadar, că specialiștii din domeniul teoriei limbilor formale S Gross și A Lanten, dezvoltând bazele teoriei gramaticale pentru aceste limbi, consideră că lipsa de ambiguitate a termenilor este una dintre primele cerințe aici Astfel, caracterizând elementele de bază, adică elementele limbajului formal, ei scriu: "Este de la sine înțeles că vom da nume diferite celor două elemente de bază" [, p], pentru a evita ambiguitatea Ambiguitatea în sintagme constă în faptul că construcția incorectă a frazei dă naștere reinterpretării acesteia De exemplu, în sintagma: "L-au hrănit cu carnea câinilor lor" nu este clar dacă a fost hrănit cu carnea câinilor sau câinii l-au hrănit cu carne Dar apariția ambiguității este posibilă și atunci când nu-ți pasă de legătura logică dintre frazele individuale Deci, părinții orașului italian San Vincenzo-sotto-Paler- Biblioteca "Runivers" DEDUCERE Mo, dorind să îmbunătățească bugetul fragil al orașului, a plasat un astfel de anunț în ziare: "Vizită San Vincenzo Sotto Palermo! Avem tăcere Fără mașini, fără motociclete Doar măgarii urcă în munții noștri Vino să vezi singur!" Folosirea expresiilor ambigue este un punct slab în vorbirea vorbitorului, care poate fi folosit cu ușurință de către adversar Un exemplu în acest sens dă logicianul englez V Mingo dintr-o conversație între doi interlocutori: - Cum te simti? - Ciudat Până acum credeam că doar instrumentele muzicale sunt acordate Și vă pot asigura că nu am fost niciodată în mâinile unui tuner - Păi, cum mă găsești? "Imaginați-vă, nu l-am observat niciodată; dar dacă te pierd și apoi te caut, îți voi spune cum te-am găsit Chiar și Aristotel a spus foarte bine despre acest subiect în Retorica sa că nu trebuie să folosim expresii ambigue, decât poate în acele cazuri când acest lucru este făcut în mod deliberat, cum fac, de exemplu, oamenii care nu au nimic de spus, dar care totuși pretind că spun ceva Ambiguitatea inflexiunilor și a altor terminații de cuvinte este o eroare logică subliniată de Aristotel (- î Hr) în lucrarea sa "Despre refuzările sofice" Constă în faptul că nu se ia în considerare faptul că o modificare a inflexiunilor și a altor terminații ale cuvintelor duce adesea la o schimbare a sensului cuvintelor (de exemplu, genul masculin este amestecat cu femininul datorită acelorași terminații de cuvinte) DEVALUAREA CUVINTULUI (lat de - un prefix care înseamnă mișcare în jos, scădere, vaieo - am un sens, stau) - pierderea eficacității, a sensului semantic al unui cuvânt atunci când este pronunțat fără a ține cont de starea emoțională , interes științific sau orice alt interes manifestat de public, ascultători sau interlocutori, de exemplu, cuvintele grandilocvente pe care încă le poți asculta cumva la un banchet cu ocazia "aniversarii a X-a", nu sunt percepute în niciun fel în cotidian comunicare, la o întâlnire care discută probleme practice sau științifice grave DOVADA DEDUCTIVA (în logica tradițională) este una dintre formele de demonstrație, atunci când o teză, care este orice propoziție unică sau

particulară, este adusă sub o regulă generală Esența unei astfel de dovezi este următoarea: trebuie să obțineți consimțământul interlocutorului dvs că regula generală, sub care se încadrează acest fapt unic sau particular, este adevărată Când acest lucru este realizat, atunci această regulă se aplică și tezei care se dovedește Un exemplu de demonstrație deductivă: teza: "argintul este conductor de electricitate"; regula generala: "toate metalele sunt conductoare de electricitate"; raționament: "dacă toate metalele sunt conductoare de electricitate, iar argintul este un metal, atunci, în consecință, argintul este și conductor de electricitate" O inferență deductivă este o inferență care, cu adevărul premiselor și cu respectarea regulilor logicii, asigură adevărul concluziei (vezi) În astfel de cazuri, raționamentul deductiv este considerat un simplu caz de probă sau un pas de probă Există trei tipuri de raționament deductiv: De la mai general la singular sau la mai puțin general De exemplu: Toate substanțele aromatice îmbunătățesc gustul și aroma alimentelor; vanilie - substanță aromatică; Vanilia îmbunătățește gustul și aroma alimentelor De la o comunitate la aceeași comunitate De exemplu: Toate stelele strălucesc cu propria lor lumină; Nicio planetă nu strălucește prin propria ei lumină; Nicio stea nu este o planetă De la singular la particular De exemplu: uraniul este radioactiv; Uraniul este un element chimic; Unele elemente chimice sunt radioactive În raționamentul deductiv au fost afișate legăturile și relațiile care există între genuri, specii și lucruri individuale, între general, particular și individual în realitatea obiectivă Vezi deducere Deductiv - bazat pe inferențe de la general la particular Vezi deducere TEOREMA DEDUCȚIEI - vezi Teorema deducției DEDUCȚIE (lat deducție - inferență) - în sensul larg al cuvântului - această formă de gândire, atunci când un gând nou este derivat într-un mod pur logic (adică, conform regulilor logicii) din unele gânduri-parcele date O astfel de succesiune de gânduri se numește concluzie și fiecare componentă (membru) a acestei concluzii este fie un gând dovedit, fie o axiomă, fie decurge logic din gândurile anterioare Ultimul gând al acestui raționament se numește concluzie, concluzie Inferența deductivă ar fi, de exemplu, următoarea secvență: A > în în > cu c =D colete B > DD > E A > E concluzie unde literele reprezintă unele gânduri specifice, iar linia înseamnă cuvântul "prin urmare" Procesele de deducție la nivel strict sunt descrise în calculul logicii matematice Ca exemplu de concluzie care apare în logica matematică, se poate da următoarea secvență, de exemplu: EEC-A £,B\\-F A Z) B I- F unde æ este o secvență specifică de formule; A, B și F sunt câteva afirmații, semnul || - deductibilitatea, Z) este semnul de includere Secvența de formule, care este un lanț de premise, poate fi arbitrar lungă, dar întotdeauna finită; concluzia este separată de premise prin semnul H: Aχ, Ar, ··· > An H B, unde Ax, Ag, An sunt parcele; | -semn de logic următor, care se citește: "prin urmare", "urmează"; In cele din urma Semnul consecinței logice [- poate fi înlocuit cu o linie care este plasată sub premisă, iar concluzia este apoi transferată sub linia: Ai, Ag, , Ap ÎN În sensul restrâns al cuvântului adoptat în logica tradițională, termenul "deducție" este înțeles ca o inferență deductivă, adică o astfel de concluzie, în urma căreia se obțin cunoștințe noi despre un obiect sau un grup de obiecte pe baza unor cunoștințe deja disponibile despre obiectele studiate și aplicarea acestora a unor reguli de logică Raționamentul deductiv este, de exemplu, următorul raționament: Toate mașinile digitale au o unitate aritmetică; "Atlas" este o mașină digitală; "Atlas" are un dispozitiv aritmetic Nu trebuie să fie în primul rând o hotărâre care exprimă o

regulă generală (lege), iar în al doilea rând este o judecată despre un singur obiect care intră sub incidența acestei reguli Prin urmare, un raționament deductiv ar fi o astfel de concluzie: Biblioteca "Runivers" DEDUCERE "A - * B" este o declarație moleculară Toate declarațiile moleculare sunt alcătuite din declarații atomice "A -> B" constă din propoziții atomice Aici - semnul implicației (vezi), reprezentând uniunea "dacă , atunci ", A și B sunt enunțuri atomice Raționamentul deductiv, care face obiectul logicii tradiționale, este folosit de noi ori de câte ori trebuie să luăm în considerare un fenomen pe baza unei poziții generale deja cunoscute de noi și să tragem concluzia necesară cu privire la acest fenomen Știm, de exemplu, următorul fapt concret - "un plan dat intersectează o minge" și regula generală pentru toate planurile care intersectează o minge - "fiecare secțiune a unei bile de către un plan este un cerc" Aplicând această regulă generală unui fapt specific, fiecare persoană care gândește corect va ajunge în mod necesar la aceeași concluzie: "atunci acest plan este un cerc" În acest caz, linia de raționament va fi următoarea: dacă un plan dat intersectează o minge și orice secțiune a unei mingi cu un plan este un cerc, atunci, în consecință, acest plan este un cerc În urma acestei concluzii, s-au obținut noi cunoștințe despre acest plan, care nu sunt conținute direct nici în primul gând ("Acest plan intersectează mingea"), nici în al doilea gând ("Fiecare secțiune a mingii de către un plan este un cerc"), luate separat unul de celălalt Concluzia că "un plan dat este un cerc" se obține ca urmare a combinării acestor gânduri în raționamentul deductiv Structura raționamentului deductiv și caracterul coercitiv al regulilor sale, care fac necesară acceptarea unei concluzii care decurge logic din premise, au reflectat cele mai comune relații dintre obiectele lumii materiale: relații de gen, specie și individ, adică general , particular și singular Esența acestor relații este următoarea: ceea ce este inerent tuturor speciilor dintr-un anumit gen este inerent oricărei specii; ceea ce este inerent tuturor indivizilor din gen este inerent fiecărui individ De exemplu, ceea ce este inerent tuturor celulelor nervoase (de exemplu, capacitatea de a transmite informații), este, de asemenea, inerent în fiecare celulă, cu excepția cazului în care, desigur, a murit Dar exact asta s-a reflectat în raționamentul deductiv: individul și particularul sunt subsumate generalului De miliarde de ori observând relația dintre specie, gen și individ în realitatea obiectivă în procesul activității practice, o persoană a dezvoltat o figură logică adecvată, care dobândește apoi statutul de regulă a raționamentului deductiv Deducția joacă un rol important în gândirea noastră Ori de câte ori aducem un anumit fapt sub o regulă generală și apoi tragem o concluzie din regula generală despre acel fapt particular, deducem sub forma unei deducții Și dacă premisele sunt adevărate, atunci corectitudinea concluziei va depinde de cât de strict am aderat la regulile deducției, care reflectau tiparele lumii materiale, conexiunile obiective și relațiile dintre universal și individ Deducția joacă un anumit rol în toate cazurile când se cere să se verifice corectitudinea construcției raționamentului nostru Deci, pentru a ne asigura că concluzia decurge cu adevărat din premise, care uneori nici măcar nu sunt toate exprimate, ci doar subînțelese, dăm raționamentului deductiv forma unui silogism: găsim o premisă mare, subsumând o premisă mai mică aceasta și apoi deducerea concluziei În același timp, acordăm atenție modului în care sunt respectate regulile silogismului în concluzie Aplicarea deducției pe baza formalizării raționamentului a ușurat-o ajută la găsirea erorilor logice și contribuie la o exprimare mai exactă a

gândirii Dar este deosebit de important să se folosească regulile raționamentului deductiv bazat pe formalizarea raționamentului corespunzător pentru matematicienii care caută să dea o analiză exactă a acestor raționamente, de exemplu, pentru a demonstra din consistență Întrucât metodele matematice sunt din ce în ce mai folosite nu numai în științele naturale (exacte), ci și în științe umaniste, este logic să concluzionăm că rolul metodologic al construcțiilor deductive va crește cu fiecare pas în dezvoltarea cunoștințelor științifice Locul și semnificația deducției în sistemul cunoștințelor științifice pot fi judecate din următoarele Se știe că cel mai valoros instrument al cercetării științifice este metoda axiomatică (vezi), care vă permite să identificați rapid legătura internă dintre secțiunile individuale ale teoriei, să izolați clar prevederile inițiale, să vă obișnuiți cu acuratețea și rigoarea judecăților Dar, la urma urmei, orice teorie axiomatică este o teorie construită dintr-un anumit set de postulate și axiome, din care, cu ajutorul unor reguli date de inferență, se obțin în mod deductiv toate propozițiile sau teoremele valabile universal Teoria deducției a fost elaborată pentru prima dată de Aristotel El a aflat cerințele pe care gândurile individuale care alcătuiesc o inferență deductivă trebuie să le îndeplinească, a definit sensul termenilor și a dezvăluit regulile pentru anumite tipuri de raționament deductiv Partea pozitivă a doctrinei aristotelice a deducției este că ea reflectă tiparele reale ale lumii obiective Reevaluarea deducției și a rolului ei în procesul de cunoaștere este deosebit de caracteristică lui Descartes El credea că o persoană ajunge la cunoașterea lucrurilor în două moduri: prin experiență și prin deducție Dar experiența ne conduce adesea în rătăcire, în timp ce deducția sau, după cum spunea Descartes, pură inferență dintr-un lucru prin intermediul altuia, este scutită de acest neajuns În același timp, principalul dezavantaj al teoriei carteziene a deducției este că, din punctul său de vedere, prevederile inițiale pentru deducție, în cele din urmă, ar fi date de intuiție, sau de capacitatea de contemplare internă, datorită căreia un persoana cunoaște adevărul fără participarea activității logice a conștiinței Acest lucru îl conduce pe Descartes în cele din urmă la doctrina idealistă conform căreia propozițiile inițiale ale deducției sunt adevăruri evidente deoarece ideile care le compun sunt "înnăscute" minții noastre încă de la început Filosofii și logicienii direcției empirice, care s-au opus învățăturilor raționaliștilor despre ideile "înnăscute", au subjugat în același timp importanța deducției Astfel, un număr de logicieni burghezi englezi au încercat să nege complet orice semnificație independentă a deducției în procesul de gândire Au redus toată gândirea logică la o simplă inducție Astfel, filozoful englez D S Mill (-) a susținut că deducția nu există deloc, că deducția este doar un moment de inducție În opinia sa, oamenii trage întotdeauna concluzii de la cazuri observate la cazuri neobservate, iar ideea generală cu care începe raționamentul deductiv este doar o întorsătură verbală care denotă însumarea acelor cazuri care au fost în observația noastră, doar o înregistrare a cazurilor individuale făcute pentru facilități Cazurile izolate, în opinia sa, sunt singura bază pentru concluzie Filosoful englez pr Bacon (-) Dar Bacon nu Biblioteca "Runivers" DEDUCEREA TRANSCENDENTALA I3Б nihilist puternic pentru silogism El a vorbit doar împotriva faptului că în "logica obișnuită" aproape toată atenția este concentrată pe silogism, în detrimentul unui alt mod de raționament Este perfect clar că Bacon are în vedere un silogism scolastic, divorțat de studiul naturii și bazat pe premise preluate din speculația pură În dezvoltarea ulterioară a

filozofiei engleze, inducția a fost din ce în ce mai exaltată în detrimentul deducției Logica baconiană a degenerat în logică inductivă unilaterală, empirică, ai cărei reprezentanți principali au fost W Wevel și D S Mill Ei au respins cuvintele lui Bacon conform cărora un filozof nu ar trebui să devină ca o furnică-empiric, dar nici ca un păianjen raționalist, care țese o pânză filosofică vicleană din propria sa minte Au uitat că, potrivit lui Bacon, un filozof ar trebui să fie ca o albină care adună tribut pe câmpuri și pajiști și apoi produce miere din ea În procesul de studiere a inducției și deducției, se pot lua în considerare separat, dar în realitate, spunea logicianul rus Rutkovsky, toate cele mai importante și extinse cercetări științifice folosesc una dintre ele la fel de mult ca și cealaltă, deoarece orice cercetare științifică completă constă în îmbinând metode inductive şi deductive gândirea Viziunea metafizică a deducției și inducției a fost aspru condamnată de F Engels El a spus că bacchanalia cu inducție provine de la englezi, care au inventat opusul inducției și deducției Logicienii care au exagerat importanța inducției au fost numiți în mod ironic de către Engels "toți inductiviști" Inducția și deducția doar în reprezentarea metafizică sunt reciproc opuse și se exclud reciproc Ruperea metafizică dintre deducție și inducție, opoziția lor abstractă una față de cealaltă, distorsiunea relației efective dintre deducție și inducție sunt și ele caracteristice științei burgheze moderne Unii filozofi burghezi de persuasiune teologică (tendința augustiniană în filosofia catolică) pleacă de la o soluție idealistă antiștiințifică la întrebarea filozofică fundamentală, conform căreia ideea, conceptul, este dat veșnic, de la Dumnezeu Spre deosebire de idealism, materialismul filozofic marxist învață că orice deducție este rezultatul unui studiu inductiv preliminar al materialului La rândul său, inducția este cu adevărat științifică numai atunci când studiul unor fenomene particulare individuale se bazează pe cunoașterea legilor generale deja cunoscute ale dezvoltării acestor fenomene În același timp, procesul de cunoaștere începe și decurge simultan deductiv și inductiv Această viziune corectă asupra relației dintre inducție și deducție a fost dovedită pentru prima dată de filosofia marxistă "Inducția și deducția sunt interconectate în același mod necesar", scrie F Engels, "ca sinteză și analiză În loc să-l înălțăm unilateral spre cer pe unul dintre ele în detrimentul celuilalt, ar trebui să încercăm să-l aplicăm pe fiecare în locul lui, iar acest lucru se poate realiza numai dacă nu se pierde din vedere legătura lor între ele, completarea lor reciprocă a unul pe altul p -] Prin urmare, în gândirea corectă, atât inducția, cât și deducția sunt la fel de importante Ele constituie două laturi inseparabile ale unui singur proces de cunoaștere, care se completează reciproc Este imposibil să ne imaginăm o astfel de gândire, care se realizează doar inductiv sau numai deductiv Inducerea în procesul cercetării experimentale reale se realizează în strânsă legătură cu deducția Este exact ceea ce dă capacitatea de a ajunge la concluzii destul de sigure în procesul unei astfel de cercetări Aceasta înseamnă că în gândirea științifică și de zi cu zi asupra oricărei probleme, deducția și inducția sunt întotdeauna strâns legate între ele, sunt inseparabile una de cealaltă, sunt într-o unitate inseparabilă A Einstein spunea foarte bine acest lucru: "Pentru a-și aplica metoda, teoreticianul are nevoie ca fundament de niște presupuneri generale, așa-zisele principii, din care să poată deduce consecințe Opera sa este astfel împărțită în două etape În primul rând, el trebuie să găsească aceste principii și, în al doilea rând, să dezvolte consecințele care decurg din aceste principii

Pentru a îndeplini a doua sarcină, el este bine înarmat încă de la școală În consecință, dacă pentru o anumită zonă, adică un set de interdependențe, prima problemă este rezolvată, atunci consecințele nu vor întârzia să apară Prima dintre aceste sarcini este cu totul diferită, adică stabilirea unor principii care pot servi drept bază pentru deducere Nu există nicio metodă aici care să poată fi învățată și aplicată sistematic pentru a atinge scopul Cercetătorul ar trebui mai degrabă să extragă din natură principii generale clar formulate care reflectă anumite trăsături generale ale totalității unei multitudini de fapte stabilite experimental" [, pp -] Termenul "deducere" în sensul restrâns al cuvântului înseamnă și următoarele:) Metoda de cercetare, care este următoarea: pentru a obține noi cunoștințe despre un obiect sau un grup de obiecte omogene, este necesar, în primul rând, să se găsească cel mai apropiat gen, care include aceste obiecte și, în al doilea rând, să se să le aplice legea corespunzătoare, inerentă tuturor acestor obiecte; trecerea de la cunoașterea dispozițiilor mai generale la cunoașterea dispozițiilor mai puțin generale Metoda deductivă joacă un rol important în matematică Se știe că toate propozițiile demonstrabile, adică teoremele, sunt deduse într-un mod logic cu ajutorul deducției dintr-un număr finit mic de principii inițiale care nu sunt demonstrabile în cadrul unui sistem dat, numite axiome Clasicii marxism-leninismului au indicat în mod repetat deducția ca metodă de cercetare Astfel, vorbind de clasificare în biologie, Engels a remarcat că, datorită succesului teoriei dezvoltării, clasificarea organismelor s-a redus la "deducție", la doctrina originii, când o specie este dedusă literalmente dintr-o alta Engels se referă la metodele de cercetare științifică, împreună cu inducția, analiza și sinteza Dar, în același timp, subliniază că toate aceste mijloace de cercetare științifică sunt elementare Prin urmare, deducția ca metodă independentă de cunoaștere nu este suficientă pentru un studiu cuprinzător al realității Legătura unui obiect individual cu o specie, o specie cu un gen, care este afișată în deducție, este doar una dintre laturile conexiunii infinit diverse a obiectelor și fenomenelor lumii obiective) Forma de prezentare a materialului într-o carte, prelegere, raport, conversație, când de la dispoziții generale, reguli, legi trec la dispoziții, reguli, legi mai puțin generale Logica aristotelică clasică a început deja să oficializeze inferența deductivă Mai departe, această tendință a fost continuată de logica matematică (vezi), care dezvoltă probleme de inferență formală în raționamentul deductiv [, pp -] DEDUCȚIA TRANSCENDENTALĂ este un termen al logicii kantiene, care denotă explicarea metodei care arată ce concepte a priori (pre-experimentale) pot fi atribuite obiectelor experienței Biblioteca "Runivers" DEDUCE DEDUCE - deduce orice concluzii din premise date conform regulilor logicii Vezi deducere DISAVOUGH (franceză, desavouer) - un anunț de dezacord cu acțiunile mandatarului său și privarea în legătură cu aceasta de dreptul său de a-și exercita în continuare atribuțiile care i-au fost acordate anterior DESIDERATIV (lat desiderium - dorinta) - care vizeaza indeplinirea dorintelor; de exemplu desi-, verb derativ - verb care cheamă să depună un efort pentru a îndeplini o dorință; judecată dezideratã, de exemplu, "Am acceptat cu plăcere să merg la stadion" Dezinformare (engleză, dezinformare) - informații incorecte în mod deliberat, false provocatoare, raportate cu scopul de a induce în eroare cei care folosesc aceste informații DESORIENTARE (franceză, dezorientare - înșelătoare) - informație falsă în mod deliberat despre anumite evenimente, având ca scop să inducă în eroare pe cineva și, prin

urmare, să-l împiedice să înțeleagă corect situația actuală; pierderea ideilor corecte despre timp și spațiu DEICTIC (greacă deiktikos) - clarificare, desemnând mai clar ceva; subliniind ACȚIUNE - un fenomen care urmează unui alt fenomen (cauză) și este cauzat de acesta din urmă Vezi Rațiune, Cauzalitate VARIAȚIE REALĂ - o variabilă liberă care nu este legată de niciun operator (vezi), de exemplu, în formula A (x), variabila x este o variabilă reală, deoarece nu este supusă niciunui cuantificator (vezi), în formula The Variabila NxA(x) se numește variabilă legată sau aparentă, deoarece în acest caz este supusă acțiunii cuantificatorului general Vx Termenul a fost introdus de J Peano în și folosit ulterior în lucrările lui B Russell ( ) JUDECAREA REALITATII - o judecată în care se precizează prezența sau absența unuia sau altuia atribut al unui obiect (de exemplu, "Baletul Bolșoi este cel mai bun din lume"; "Mercur" nu are atmosferă Judecata realității este, de asemenea, numită judecată asertorică În ceea ce privește calitatea, judecățile realității pot fi afirmative ("Prelecția pe care am ascultat-o ieri a fost interesantă") și negative ("Acesta nu este un meteorit"); în ceea ce privește cantitatea - unic ("Barnaul este capitala Teritoriului Altai"), privat ("Unele orașe sovietice sunt în subtropicale") și general ("Toate fermele colective din regiunea noastră au livezi") În judecățile realității se afișează cunoașterea că atributul indicat în judecată aparține sau nu aparține obiectului dat, dar încă nu se știe dacă acest atribut aparține în mod necesar obiectului dat, adică întotdeauna și în toate condițiile În consecință, judecata de actualitate este folosită în acele cazuri când este suficient să știm că trăsătura detectată aparține (sau nu aparține) obiectului dat în momentul prezent, a aparținut (sau nu a aparținut) trecutului Vezi [, pp -] REALITATEA - materia, lumea reală obiectivă în toată diversitatea ei de conexiuni, laturi, relații, în toată concretetatea ei, în contrast cu aparențe (vezi) Realitatea nu este doar naturală, ci și ființă socială ca produs al activității de producție socială a oamenilor Practica, spune V I Lenin, "are nu numai demnitatea universalității, ci și a acțiunii directe valabilitate" [, p] Realitatea ca categorie filosofică exprimă un obiect care există ca urmare a realizării unei posibilități (vezi) NUMERE REALE - denumirea generală pentru numerele pozitive (vezi), numerele negative (vezi) și zero (vezi) Numerele reale sunt împărțite în numere raționale (vezi) și numere iraționale (vezi) Numerele reale iraționale pot fi exprimate rațional cu orice grad de precizie Cu ajutorul numerelor reale se exprimă rezultatele măsurării tuturor mărimilor fizice Decadență (lat decadentia - declin, decădere) - o tendință antirealistă burgheză în literatură și artă de la sfârșitul secolului al XIX-lea - începutul secolului XX, caracterizată prin decadență, individualism extrem, formalism, apoliticitate imaginară, separarea literaturii și artei de public viața, predicarea "artei pure" ("arta de dragul artei") și, în cele din urmă, o apologie pentru arta burgheză Dar termenul "decadență" este folosit nu numai în relație cu arta burgheză în decadență, ci și în caracterizarea vederilor, a mentalităților și a comportamentului antisocial decadent, degradante ale individului Sursa teoretică a decadenței este idealismul subiectiv ("filozofia vieții", existențialismul etc) Renatus Cartesius (-) a fost un filozof și matematician francez, în teoria cunoașterii un idealist raționalist, în fizică un materialist mecanic "În fizica sa, Descartes", scrie K Marx, "a înzestrat materia cu o forță creatoare independentă și a considerat mișcarea mecanică ca o manifestare a vieții materiei Și-a separat complet fizica de metafizica În limitele fizicii sale, materia este

singura substanță, singura bază a ființei și a cunoașterii" [, p] Descartes a criticat logica scolastică El a cerut oamenilor de știință să se elibereze de opiniile preconcepute și moștenite din trecut, de credința oarbă în autorități Procesul de cunoaștere, după Descartes, trebuie să înceapă cu îndoială, cu o examinare critică a ceea ce s-a realizat Dar nu se poate îndoi doar de îndoiala "Gândesc, deci sunt", a spus Descartes Îndoiala, potrivit lui Descartes, era o tehnică de găsire a începutului de încredere al cunoașterii Dar Descartes însuși nu a fost consecvent Din vechea filozofie a luat, de exemplu, doctrina ideilor înnăscute, a lui Dumnezeu ca cauză generală a mișcării În logica aristotelică, Descartes a văzut multe reguli corecte și foarte bune Dar pentru ei, a spus el, se amestecă multe lucruri dăunătoare și de prisos Deci, silogismele, în opinia lui, explică mai mult ceea ce știm deja decât ceea ce ar trebui să știm În locul unui număr mare de reguli ale vechii logici, Descartes a propus patru dintre propriile sale reguli:) să accepte evidentul ca adevărat;) împărțiți întregul în părți;) să înveți să începi cu cele mai simple și mai mici și) să nu ratezi nimic Claritatea și separarea sunt, după Descartes, criteriile adevărului, iar intuiția, deducția, inducția, comparația și analogia duc la adevăr Dar Descartes a supraestimat importanța deducției (vezi) în detrimentul inducției (vezi) În deducție, bazată pe axiome intuitive, a văzut principala metodă de demonstrare Materialiștii l-au criticat pentru doctrina sa despre certitudinea imediată a conștiinței de sine, pentru recunoașterea ideilor înnăscute (vezi) Descartes a dezvoltat principiul inducției matematice complete, pe care tindea să-l considere un principiu logic S A Yanovskaya îl numește pe Descartes unul dintre primii creatori ai limbajului formal Biblioteca "Runivers" DIVIZIUNEA VOLUMULUI CONCEPTULUI ka matematică (algebră literală), pe care o folosim cu toții acum și pe care Leibniz a transferat-o deja în logică Algebra logică a lui Boole, Jevons, Venn, Schroeder, Poretsky și alți autori a fost, de asemenea, construită în limbajul algebrei literale a lui Descartes El a înțeles însăși compilarea și rezolvarea ecuațiilor ca o modalitate de a deriva consecințe logice din datele problemei Cit : Discursuri despre metoda bunei direcţii a minţii şi căutarea adevărului în ştiinţe ( ); Principii de filosofie ( ); Reguli pentru îndrumarea minții ( ) Produsul cartezian al mulțimilor - un produs al mulțimilor (a se vedea, de exemplu, mulțimile A și B), constând dintr-o mulțime de perechi ordonate de elemente (de exemplu,), dintre care primul aparține mulțimii A , care se scrie simbolic - (x EE A), iar a doua multime B - (y G B) Produsul cartezian al mulțimilor A și B se notează după cum urmează: L X B Dacă, de exemplu, mulțimea A conține elementele { , , , } și mulțimea B conține elementele {a, c}, atunci A X B = {(Ia), (a), (a), (a), (s), (s), (s), (s) Elementul x G A se numește divizor al elementului y EB (G este semnul că elementul aparține mulțimii) Orice submulțime a unui produs cartezian A X B de mulțimi arbitrare A, B se numește [ ] o relație definită pe o pereche de mulțimi A, B Când (a, b) G a, atunci spunem că elementul a se află în relația a cu elementul b sau că relația a pentru a, b este adevărată Dacă o relație este dată pe o pereche de mulțimi A, A, atunci o astfel de relație se numește relație binară dată pe mulțimile A Vezi [, pp -] Uneori (vezi [ ]) argumentele despre produsele carteziene folosesc limbaj geometric: elementele mulţimii A X B se numesc puncte, mulţimile A şi B sunt numite axe de coordonate Deci, dacă c \u d atunci a se numește abscisă, ab este ordonata punctului c Pentru produsele carteziene, legile distributivității sunt îndeplinite (vezi legea

distributivității): (Ai (J A) X B = (Aχ X B) [J (A X B), BX (A^ Ar) = (B X Ar) U (B X A), (A - A) X B = Ax X B) - (Ar X B), B X (Aχ - Az) \u d (B X AO - (B X A) În acele cazuri în care A \u d sau B \u d , atunci produsul cartezian (A X B) este, de asemenea, Există [ ] o operație numită produsul cartezian al claselor, de exemplu, clasele Y\ și Y , care este scrisă simbolic după cum urmează: Chx (x G Yi X Y = (x= y, G este semnul că un element aparține unei mulțimi; Yau este un semn al existenței unui cuantificator (vezi), care spune: "Există un astfel de v"; & - un semn de conjuncție (vezi), asemănător uniunii "și" Vezi [, p - ; , p -] DECLARAȚIE (lat declaraio - declarație, anunț) - care conține unele dispoziții generale care nu sunt însoțite de niciun argument care să susțină dispozițiile generale DECODARE (decodare engleză) - procesul de conversie (restaurare) a datelor codificate, adică înregistrate folosind un anumit sistem de notație convențională, în forma sa originală, originală DISPOZITIV DE DECODIFICARE AL MAȘINII DE CALCUL ELECTRONIC - la fel ca și decodorul (vezi) DIVIZIUNEA este o operație aritmetică, care constă în găsirea unuia dintre doi factori atunci când produsul și celălalt factor sunt cunoscuți Diviziunea este indicată prin două puncte (a:c), o bară orizontală sau o bară oblică (a/c); într-un computer digital electronic (ECVM), diviziunea se reduce la găsirea secvenţială a cifrelor unui coeficient utilizând adunarea (care este principala operaţie aritmetică a unui computer) şi scăderea DIVIZIUNEA VOLUMULUI CONCEPTULUI (lat devisio) este o operație logică, care constă în faptul că obiectele afișate în acest concept sunt împărțite în tipuri (de exemplu, a împărți volumul conceptului de "substanță" înseamnă a găsiți două concepte specifice: "substanță complexă" și "substanță simplă") Trebuie să recurgem la această operație logică literalmente în fiecare raționament Cert este că, pentru a cunoaște obiectele afișate în concept, este necesar să se dezvăluie nu numai conținutul conceptului, adică trăsăturile esențiale ale obiectelor fixate în concept, care se realizează în procesul unei alte operații logice - definirea conceptului (vezi), dar și pentru a stabili domeniul de aplicare al conceptului, adică gama de obiecte care este afișată în acest concept Într-adevăr, un astfel de concept de "lentila" nu poate fi considerat complet, de exemplu, dacă cunoaștem trăsăturile esențiale ale acestui concept, dar, în același timp, nu avem o idee exactă despre tipurile de lentile (convexe, biconvexe) , concav, biconcav etc) Dar, în funcție de tipul de lentilă, cursul fasciculului care trece prin sticlă se modifică în moduri diferite Dacă puneți o lentilă convexă astfel încât razele paralele cu axa optică principală să cadă pe ea, atunci acestea se vor aduna într-un punct de pe axa sa principală; dacă, totuși, același experiment este efectuat cu o lentilă concavă, atunci razele care lovesc lentila paralelă cu axa sa principală vor lăsa lentila într-un fascicul divergent Aceasta înseamnă că trebuie să fie capabil nu numai să determine conținutul unui concept, ci și să dezvăluie sfera lui, adică să-l împarți în concepte specifice în care sunt afișate tipurile de obiecte Operația mentală, în urma căreia se dezvăluie volumul conceptului, se numește împărțirea volumului conceptului Acel concept, al cărui volum este supus divizării, se numește divizibil (totum dividendum), iar acele concepte care se obțin ca urmare a divizării se numesc membri ai diviziunii (membrana divisionis) Conceptul, al cărui domeniu de aplicare este împărțit, este un gen, iar noile concepte sunt specii în relație cu acest gen Să spunem că trebuie să împărțim domeniul de aplicare al conceptului de "mașină" Scopul acestui concept este totalitatea tuturor mașinilor care sunt puse în mișcare de un motor cu ardere internă,

afișate în mintea noastră, pentru transportul pe drumuri fără șine Toate aceste mașini pot fi împărțite după cum urmează: car { ^^aji Înainte de divizie, aveam un concept de "mașină", dar acum avem două concepte noi: "camion" și "mașină de pasageri" Ce ne-a permis să împărțim sfera conceptului de "mașină" în două concepte specifice? Atunci când definim un concept, stabilim trăsăturile esențiale comune întregului grup de obiecte acoperite de acest concept Iar totalitatea trăsăturilor esențiale ale acestui grup de obiecte este conținutul conceptului Când împărțim volumul unui concept generic în concepte specifice, căutăm acele caracteristici care sunt inerente unei specii și care Biblioteca "Runivers" CONCEPTUL DIVIBIL nu se găsește la alte specii Conținutul conceptului de "camion" și conținutul conceptului de "autoturism" includ caracteristici esențiale comune unui anumit transport, dar, alături de aceasta, conținutul fiecărui concept specific include o trăsătură specifică care se referă doar la conținut a acestui concept specific şi este absent în conţinut un alt concept de specie Conceptul de "camion" include o caracteristică atât de esențială precum transportul mărfurilor Semnul prin care sfera conceptului generic este împărțit în specii se numește baza diviziunii (principium divisionis) Astfel, domeniul de aplicare al conceptului de "casă" poate fi împărțit în conceptele de "casă de piatră", "casă de lemn", etc În acest caz, împărțirea se bazează pe un semn care determină natura materialului din care casele sunt construite Împărțirea domeniului de aplicare a conceptului în scopuri practice legate de îndeplinirea oricăror sarcini industriale, științifice și de zi cu zi ar trebui să se bazeze pe o caracteristică esențială Este posibil, de exemplu, să clasificați toate cărțile dintr-o bibliotecă școlară în funcție de culoarea coperților lor Drept urmare, obținem, de exemplu următoarele: cărți cu copertă gri - , cu albastru - , cu verde - , cu roșu - , cu galben - Dar o astfel de clasificare nu are nicio semnificație practică Conceptul de specie rezultat poate fi, la rândul său, împărțit în concepte de subspecie Sfera conceptului de "ziar" poate fi împărțită în următoarele concepte: "ziare cotidiene", "ziare săptămânale"; sfera de aplicare a termenului "ziare cotidiene", la rândul său, poate fi subdivizată în conceptele: "ziare centrale", "ziare regionale" și "ziare raionale"; domeniul de aplicare al conceptului de "ziare regionale" poate fi, de asemenea, subdivizat în conceptele: "ziare publicate în limba rusă" și "ziare publicate în limba locală, maternă pentru regiunea dată", etc Pentru a împărți corect domeniul de aplicare al conceptul, este necesar să se respecte regulile de împărțire a domeniului de aplicare a unui concept (vezi) Cunoașterea operațiunii logice de împărțire a volumului unui concept facilitează munca unei persoane implicate în clasificarea oricăror obiecte sau fenomene, face posibilă observarea rapidă a prevederilor eronate ale clasificărilor incorecte Astfel, cunoscutul cercetător al maimuțelor Nissen într-una dintre lucrările sale a clasificat sunetele naturale rostite de cimpanzei astfel:) sunetul de emoție sau un strigăt fără suflare ;) un strigăt de frică, tristețe;) lătrat;) plâns, scâncet;) mormăit când mănânci mâncare În această clasificare, a fost făcută o eroare de diviziune încrucișată H N La-dygina-Kots a atras atenția asupra acestui lucru Ea a arătat că Nissen, prin stabilirea celei de-a doua și a patra categorii de plâns, a distins astfel între plâns și plâns, în timp ce plânsul este strigătul tristeții Eroarea logică a clasificării lui Nissen a sunetelor de cimpanzeu a fost că membrii diviziei nu se excludeau reciproc CONCEPTUL DIVIDABLE (lat totum dividendum) este un concept al cărui volum este supus divizării De exemplu, în propoziția

"Războaiele sunt drepte și nedrepte", conceptul de "război" va fi un concept divizibil Conceptul, al cărui volum este împărțit, se numește concept generic (vezi), iar noile concepte rezultate din divizare se numesc concepte de specie (vezi) DIVIZIBILITATEA este un concept aritmetic, pe care, de exemplu, E Mendelssohn în [ ] îl definește astfel: eu | s este o abreviere pentru Hz (= í ζ), unde ζ este o variabilă neinclusă în t și s; L este semnul cuantificatorului de existență (vezi Cuantificator de existență), care spune: "există un astfel de z " DEMAGOGIA este una dintre cele mai dezgustătoare metode de influențare a sentimentelor oamenilor atunci când doresc să inducă în eroare masele cu ajutorul promisiunilor false, denaturarea faptelor, lingușiri ingratioase etc pentru a-și atinge anumite scopuri nepotrivite Demagogia este una dintre principalele metode ale politicii burgheziei moderne monopoliste, conducătorilor socialiștilor de dreapta și ai tot felul de extremiști "de stânga" DEMOCRIT (c - î Hr) este un filozof materialist grec antic, unul dintre fondatorii atomismului K Marx și F Engels l-au numit "prima minte enciclopedică" dintre greci Sursa cunoașterii sunt senzațiile, dar esența, după Democrit, este cuprinsă doar de rațiune, căci percepția senzorială dă doar cunoaștere "întunecată" Democrit este unul dintre fondatorii logicii inductive (vezi), în care s-a acordat multă atenție analogiei (vezi) Adevărul, credea el, poate fi cunoscut dacă trecem de la percepția senzorială și observarea faptelor individuale la generalizări care sunt formate de minte pe baza datelor percepției Judecata, potrivit lui Democrit, este legătura dintre subiect și predicat Democrit a interpretat ontologic legea rațiunii suficiente: "nimic nu se întâmplă fără motiv, dar totul are un motiv suficient" El a exprimat acest gând mai detaliat după cum urmează: "nimic nu apare fără o cauză, dar totul apare pe o anumită bază și din necesitate" Expresia lui este cunoscută: "Aș prefera să găsesc o explicație cauzală decât să dobândesc tronul persan" Doctrina logică a lui Democrit a avut o influență extraordinară asupra întregii dezvoltări ulterioare a logicii Se știe că Aristotel (- î Hr) a folosit pe scară largă ideile lui Democrit Fondatorul logicii inductive, pr Bacon (-) Potrivit contemporanilor săi, Democrit a scris un tratat Despre logică, sau Canopic, dar nu a ajuns până la noi (în citatele doxografilor s-au păstrat doar câteva fragmente) Din ei se poate observa că această lucrare a fost îndreptată împotriva relativismului sofiştilor, care au negat caracterul obiectiv al adevărului "DEMONUL LUI MAXWELL" este un paradox formulat cu mai bine de de ani în urmă de către fizicianul englez J Maxwell (-) Acest paradox se abate de la a doua lege a termodinamicii, conform căreia, într-un sistem închis, în orice proces real, entropia (o măsură a probabilității unei stări date a sistemului) fie crește, fie rămâne neschimbată (cu cât entropia este mai mare, cu atât este mai probabilă starea sistemului) Maxwell a plasat un "demon", înzestrat cu abilități excepționale de a detecta mișcarea oricărei molecule, într-un vas plin cu gaz În același timp, a împărțit vasul în două părți cu un despărțitor Singura supapă din partiție este proiectată să treacă o moleculă de gaz într-o direcție sau alta În poziția inițială, gazul din vas are o anumită temperatură, care corespunde unei anumite viteze medii a moleculelor Dar pentru unele molecule viteza este peste medie, în timp ce pentru altele este sub medie Văzând asta, "demonul", prin deschiderea și închiderea supapei, se poate asigura că moleculele mai rapide se adună într-un compartiment al vasului și molecule mai lente în altul Rezultatul este următoarea situație: în jumătatea vasului, unde s-au acumulat moleculele cu mișcare mai rapidă, temperatura va

crește, iar în cealaltă jumătate, unde s-au acumulat moleculele cu mișcare mai lentă, aceasta va scădea Mai mult, întreaga operațiune de tranziție a moleculelor a fost efectuată, potrivit lui Maxwell, fără consum de energie Biblioteca "Runivers" GRAMATICA DESCRIPTIVA Dar acest paradox, după cum se vede din literatura cibernetică modernă (vezi [, p]), este infirmat Într-adevăr, este imposibil să controlezi supapa dacă nu există informații despre mișcarea moleculelor, a căror primire este asociată cu un anumit consum de energie, iar consumul este mai mare decât câștigul de energie obținut ca urmare a sortării moleculelor în "rapid" și "lent" În plus, în condiții de echilibru termodinamic, mișcarea moleculelor nu poate fi fixată, deoarece un astfel de sistem nu conține semnale care ar putea servi ca surse de informații despre traiectoriile și vitezele lor Și încă o circumstanță: pentru a determina mișcarea unei molecule, "demonul" trebuie cel puțin să o vadă, iar pentru aceasta trebuie să fie iluminat, dar sursa de lumină va necesita energie Într-un cuvânt, rezultă că cantitatea de energie necesară pentru a obține informațiile necesare este mult mai mare decât rezultatul obținut în urma utilizării acesteia A doua lege a termodinamicii din vas nu este încălcată DEMONSTRARE (lat demonstratio - arătare) - raționament logic, în timpul căruia din argumente (argumente) se deduce adevărul sau falsitatea tezei Demonstrația este a treia componentă a oricărei dovezi O demonstrație este, de asemenea, înțeleasă ca un set de reguli logice utilizate într-o demonstrație Aplicarea acestor reguli asigură o conexiune consistentă a gândurilor, care ar trebui să convingă că teza este în mod necesar fundamentată de argument doamnelor și, prin urmare, este adevărat O combinație aleatorie de argumente aproape niciodată nu duce la finalizarea cu succes a dovezii DEMOSPHENE (Demospbenes) (c - î Hr) - celebrul orator și om politic grec antic, liderul grupului anti-macedonean Cunoscut pentru discursurile sale acuzatoare furioase - "Filippici", îndreptate împotriva regelui Filip al Macedoniei, care a căutat să subjugă Grecia La un moment dat a fost liderul politic al Atenei A predat retorică, a vorbit la procese DENOMINARE (lat denominado) - redenumire; denominativ - denominativ DENOTAT (lat de-notatio - desemnare) - un lucru în sensul cel mai larg, ca ceva ce poate fi denumit și desemnat cu propriul nume (A Biserica) Deci, numele propriu "Volga" denotă marele râu rusesc Volga, iar râul însuși va fi numit denotația numelui "Volga" Cu alte cuvinte, denotația este subiectul numelui Matematicianul german G Frege (-) a folosit termenul "nominatum" (Nominatum) pentru a se referi la un astfel de obiect [, p] Numele, a spus el, pot avea semnificații diferite, dar se referă la aceeași "nominație" (de exemplu, planeta Venus este numită atât "Steaua dimineții", cât și "Steaua serii") La fel ca Frege, Church admite că "denotația este o funcție a semnificației numelui adică, dacă sensul este dat, atunci existența și unicitatea denotației sunt determinate de aceasta" Vezi [, pp -] Dar un astfel de caz este posibil și atunci când cutare sau cutare expresie are sens, dar nu are o denotație Următorul exemplu este dat în literatura logică [, p] Conceptul exprimat prin cuvintele "regele Franței" nu este lipsit de sens, deoarece se poate spune întotdeauna dacă un anumit obiect este sau nu regele Franței Nu va exista nicio contradicție (cu realitatea) dacă presupunem că "regele Franței" a desemnat un obiect de vreun fel; dar contradicţia va apărea de îndată ce se va admite că acest obiect este de fapt regele Franţei în prezent Prin urmare, expresia "Regele Franței" are sens, dar în prezent ora curentă nu are denotație Uneori sunt identificați termenii "denotație", "desemnat" și "referent" DENOTATIV (lat de-notatio - desemnare) -

corelat cu obiectul afișat în cuvânt, în gândire; în lingvistică [ ] - care servește la corelarea cu un referent dat, indicând un obiect fără a ține cont de proprietățile sale naturale sau distinctive, spre deosebire de conotativ, adică unul care nu numai că indică un obiect, ci poartă și o desemnare a caracterului său distinctiv proprietăți LOGICA DEONTICĂ "logică care explorează structurile logice ale unui limbaj prescriptiv (prescriptiv), adică limbajul unei acțiuni normative, sau o acțiune care implementează o normă; logica deontică este logica normelor și conceptelor normative Logica deontică este uneori privită ca o secțiune a logicii modale (vezi) Studiază proprietățile unor astfel de functori ca "necesar", "permis", "nu-mi pasă", "interzis" Propozițiile analizate în logica deontică sunt de obicei considerate ca neexprimând direct adevărul sau falsitatea În logica deontică, sunt investigate operațiunile cu expresii prescriptive, adică prescriptive, de exemplu, "Toți studenții sunt obligați să susțină examene", "Dacă bariera este închisă, atunci este interzisă trecerea șinelor de cale ferată" Logica deontică, conform [, p], a fost dezvoltată încă de la început de către Anselm de Canterbury (-), care analizase deja propozițiile cu functori "neapărat", "nu-mi pasă", etc Recent, logica deontică a fost studiată în lucrările lui A Haas, C I Lewis, R Taylor, A Ayer, Z Zembiński, T Storer, G Castenda, A Ivin ș a Vezi [, pp] -] MODALITATE DEONTICĂ - o caracteristică a afirmațiilor (vezi), inclusiv (astfel de operatori modali (vezi) ca "obligatoriu", "permis", "indiferent", "interzis", de exemplu, "Autorul trebuie să cunoască elementele pregătirii unui manuscris pentru compunere" , "Orice propagandă de război este interzisă în URSS " Modalitățile deontice sunt subiect de studiu în discipline precum etica și jurisprudența DEONTICĂ DECLARAȚIE - o declarație care conține anumite prescripții, de exemplu, "trebuie", "nu este obligat", "interzis", "nu este interzis", etc Vezi logica deontică DERIVAT (lat derivado - răpire, abatere) - apărut, descins dintr-un preexistent, dintr-un precedent; în lingvistică - un cuvânt derivat, în logică - o judecată derivată, enunț DERIVAT (lat derivatus - alocat, respins; deriva tio verborum - producere de cuvinte) - producere de cuvinte, construire de cuvinte; în gramatică - mijloace derivative atașate cu ajutorul afixelor (vezi) la rădăcină; în retorică, înlocuirea unui cuvânt cu altul, apropiat ca sens, dar mai blând (de exemplu, un defect în loc de viciu) DESIGNAT (lat designado - desemnare) - sensul numelui, despre ce este vorba; obiectul notat cu numele dat De exemplu, planeta pe care trăim este singurul designatum al numelui "Pământ", iar "Mercur", "Venus" și alte corpuri ale sistemului solar similare cu Pământul nostru sunt, respectiv, denumirile numelui "planetă" " Vezi și Nume GRAMATĂ DESCRIPTIVA (lat descrip-tio - descriere) - o gramatică care urmărește să descrie o anumită stare a unei limbi date, spre deosebire, de exemplu, de gramatica diacronică, care explorează limba în dezvoltarea sa istorică Biblioteca "Runivers" DESCRIERE FUNCȚIE FUNCȚIE DESCRIPTIVA (lat descriptio - descriere) - o expresie reprezentând o descriere incompletă a unui obiect sau a unei clase de obiecte (obiecte); în plus, o astfel de expresie conţine cel puţin o variabilă Când o variabilă este înlocuită cu o constantă, funcția descriptivă se dovedește a fi o descriere sau desemnare a unui obiect, dar nu o declarație, așa cum se întâmplă atunci când o variabilă este înlocuită cu constante într-o funcție propozițională (vezi) De exemplu, dacă în funcția descriptivă "președinte X'a" înlocuim variabila X cu o constantă - "ședință", atunci obținem doar numele: "președinte de ședință", dar nu o afirmație care are vreo valoare de adevăr (adevărat

sau fals) PROPRIETĂ DESCRIPTIVA (lat descriptio - descriere) - o propoziție descriptivă, informativă, informativă, de exemplu, "O rachetă zboară mai repede decât sunetul", "HP Bratskaya este cea mai mare centrală hidroelectrică din URSS" TERMENI DESCRIPTIV (lat descriptio - descriere) -) termeni, adică cuvinte sau expresii care desemnează obiecte și clase individuale (de exemplu, "Marte", "Turnul Eiffel", "Bulgaria", "râu", etc));) expresii predicate care denotă proprietăți sau relații care sunt afirmate sau negate cu privire la obiectul afișat în subiectul oricărei judecăți (de exemplu, în hotărârea "Kiev este capitala Republicii Socialiste Sovietice Ucrainene", cuvintele "capitala" al Republicii Socialiste Sovietice Ucrainene" sunt o expresie de predicat;) semne funcționale (de exemplu, semne speciale -, sin etc) Vezi [, pp -] Vezi și Termen Termen DESCRIPTIV (lat descriptio - descriere) - descriptiv METODĂ DE DESCRIERE (lat descriptio - descrie) - metodă de cercetare utilizată în stadiul inițial de lucru și constând în descrierea primară a obiectelor, fenomenelor, proceselor realității obiective în forma în care acestea apar cercetătorului Metoda descriptivă se distinge de obicei de metoda experimentală (vezi Experiment), atunci când cercetătorul intervine activ în dezvoltarea obiectelor și fenomenelor Metoda descriptivă ar trebui combinată cu metodele analitice (dezmembrarea obiectelor în părți componente) și sintetice (unificarea părților obiectului disecate în timpul analizei într-un singur întreg și cunoașterea acestui întreg), deoarece numai aceasta vă permite să faceți primele generalizări și înțelegeți mai bine obiectul studiat Numai pe baza datelor obținute în procesul de descriere și aplicarea altor metode logice și a metodei celei mai generale, metoda materialismului dialectic, se dezvăluie legile dezvoltării obiectelor, se creează ipoteze care sunt testate prin practică Prin urmare, metoda descriptivă este doar începutul muncii de cercetare, iar dacă se limitează la aceasta, atunci ea echivalează cu a rămâne în postura de simplu înregistrator de evenimente TEORIA MULTIMILOR DISCRETE - o secțiune a teoriei mulțimilor (vezi), care studiază mulțimi de puncte complexe, procesele formării lor prin unire (vezi Unirea mulțimilor), intersecție (vezi Intersecția mulțimilor) și alte operații binecunoscute cu mulțimi din mai simple seturi de puncte DESCRIPTOR (lat describo - descrie) - o unitate logico-lexicală (cuvânt, frază) a unui limbaj de regăsire a informațiilor, utilizată în descrierea conținutului semantic principal al unui document, precum și pentru formularea cererilor de informații la căutarea documentelor în sistemul de regăsire a informaţiilor DESCRIERE (lat descriptio - descriere) este un termen logico-lingvistic, care, conform definiției logicianului englez B Russell, denotă construcții speciale care joacă rolul unor nume suplimentare (în comparație cu dicționarul original) de propriu și nume comune în limbile formale Această funcție în limbile naturale este îndeplinită de expresii precum: "că (care) ", "care (care) " și "astfel (astfel) că " DILEMA DISTRUCTIVĂ (lat destructiva - distructiv) - un tip de dilemă (vezi), în care o premisă mare indică faptul că una din două consecințe poate decurge dintr-o bază; o mică premisă neagă ambele consecințe, iar o concluzie neagă fundația în sine La încheierea unei dileme distructive, nu este o judecată dezbinătoare, ca într-o dilemă constructivă (vezi), ci o judecată categorică De exemplu: Dacă un muncitor conștiincios greșește în munca sa și o observă, fie o va corecta el însuși, fie o va declara; Acest angajat, după ce a făcut o greșeală și a descoperit-o, nu a corectat-o și nu a raportat-o, Acest muncitor este un muncitor necinstit În literatura logică se poate găsi

următoarea formulă pentru o dilemă distructivă complexă: (AD I) (C D) (B V) Ã\JC, unde ZD este un semn de implicare (vezi), similar uniunii "dacă , atunci "; \J - semn de disjuncție (vezi), asemănător uniunii "sau" în sensul de legătură-separare Această formulă arată astfel: "Dacă A, atunci B și dacă C, atunci Z) Dar fie B este fals, fie D este fals Deci fie A sau C este fals SILOGISM DISTRUCȚIONAL - așa a fost înțeles uneori în logica tradițională modus tollens (vezi) al unei inferențe categoriale condiționate În ea, o premisă este o propoziție condiționată, cealaltă este o propoziție categorică simplă Propoziţia simplă neagă consecinţa propoziţiei condiţionale Concluzia neagă baza propoziției condiționale De exemplu: Dacă un anumit lichid este un acid, atunci o hârtie de turnesol înmuiată în el se va înroși; Hârtia de turnesol nu sa înroșit; Acest lichid nu este acid CLASIFICARE DECIMALĂ - o astfel de distribuție a obiectelor oricărei clase de obiecte, atunci când clasa este mai întâi împărțită în zece părți, fiecare dintre acestea, la rândul lor, de asemenea împărțită în zece părți etc SISTEM DE NUMERE DECIMAL - cel mai comun sistem de numere, care se bazează pe numărul În acest sistem, înregistrările sunt realizate folosind zece pictograme - numere: O, , , , , , , , , , iar unitățile de scor, zeci, zeci de zeci - sute, zeci de sute - mii etc Sistemul de numere zecimale se bazează pe principiul pozițional, ceea ce înseamnă că în el aceeași cifră poate avea valori diferite \u b\u bîn funcție de locul pe care îl ocupă în intrarea numărului: pe primul loc în dreapta, numărul înseamnă numărul de unități, în a doua - numărul de zeci, pe a treia - numărul de sute etc Numărul a fost ales ca bază, după cum se crede [, p], deoarece "la o persoană care are zece degete pe mâini, mi s-a părut cel mai reușit Din punct de vedere matematic, această alegere este pur aleatorie Nimic nu ne împiedică să luăm în considerare un sistem numeric în care , , , , sunt luate ca bază și, în general, orice număr întreg mai mare decât unu Sistemul de numere zecimale a apărut în India cu mai bine de o mie și jumătate de ani în urmă Se numește sistemul de numere arab pentru că a venit în țările europene împreună cu alte traduceri din arabă În Rusia, a început să se răspândească în secolul al XVII-lea Vezi Sistemul de numere binar, Sistemul de numere ternar Sistem de numere octale Biblioteca "Runivers" JEVONS DETERMINANT (lat determinantis - definitor) - un determinant, de exemplu, în lingvistică - un membru definitoriu al unei propoziții DETERMINISM - (latină determinare - a determina) - doctrina cauzalității universale, legătura regulată a tuturor fenomenelor din natură, societate și gândire Determinismul este opusul indeterminismului, care neagă cauzalitatea și recunoaște existența întâmplării fără cauză și a libertății absolute a voinței umane Reprezentanții vechiului materialism metafizic au recunoscut cauzalitatea, dar au înțeles-o mecanic, identificând-o cu necesitatea Au negat caracterul obiectiv al hazardului și au ajuns la fatalism, adică la o viziune idealistă asupra lumii, care consideră că lumea este condusă de o forță necunoscută și inevitabilă - soarta, soarta, soarta Materialismul dialectic și toată știința modernă resping atât indeterminismul, cât și fatalismul Cauza și efectul sunt momente de interdependență universală obiectivă, verigi ale unei conexiuni universale necesare Recunoscând cauzalitatea tuturor fenomenelor, materialismul dialectic nu neagă existența întâmplării, care este o formă de manifestare și realizare a necesității Materialismul dialectic nu respinge faptul că o persoană este liberă în acțiunile sale, dar, în același timp, subliniază că libertatea se bazează pe cunoașterea necesității, adică a legilor naturii și ale societății "Libertatea nu

constă în independența imaginară față de legile naturii", spune Engels, "ci în cunoașterea acestor legi și în posibilitatea, bazată pe această cunoaștere, de a forța sistematic legile naturii să acționeze în anumite scopuri" [ ] , p] DE FACTO (lat de facto) - ceva cu adevărat realizat, existând de fapt, în realitate, de fapt, de fapt; se opune termenului de jure (vezi) DEFINIENDUM (lat) - ceea ce este definit, de exemplu, în definiția "un paradox este un fel de opinie care diverge brusc de cea general acceptată, contrazicând (uneori doar în exterior) bunul simț", conceptul de "paradox" va fi defi-niendum DEFINIENS (lat) - acela prin care se definește ceva, de exemplu, în definiția "pentaedrul este un corp limitat de cinci planuri", definiția va fi cuvintele "un corp limitat de cinci planuri" DEFINIȚIE (lat definiție - definiție) - o propoziție care descrie trăsăturile esențiale și distinctive ale obiectelor sau dezvăluie sensul termenului corespunzător Adesea, definiția oferă o indicație despre cel mai apropiat gen, care include un anumit obiect și diferența specifică a acestui obiect față de toate celelalte specii care alcătuiesc genul De exemplu, în definiția "populismul este ideologia democrației țărănești mic-burgheze din Rusia", cuvântul "ideologie" indică genul cel mai apropiat, care include ideologia populismului și cuvintele "democrația țărănească mic-burgheză în Rusia" indicați modul în care populismul diferă de toate celelalte tipuri de ideologii (de exemplu, de ideologia democraților revoluționari, ideologia social-democraților etc) Definiția nu acoperă subiectul în mod cuprinzător și complet complet, nu dezvăluie toată bogăția conținutului conceptului Dar în toate cazurile, când este necesar să se caracterizeze pe scurt, concis, esența acestui sau aceluia subiect, pentru a stabili o limită (limită) clară a acestuia, se recurge inevitabil la o definiție "Pentru a afla și a arăta ce este viața", scrie Engels, "trebuie să investigăm toate formele de viață și descrie-le în interconexiunea lor Dar pentru uzul obișnuit, o scurtă indicație a trăsăturilor distinctive cele mai generale și, în același timp, cele mai caracteristice din așa-numita definiție este adesea utilă și chiar necesară și nu poate fi dăunătoare, cu excepția cazului în care definiția este necesară pentru a oferi mai mult de ceea ce este capabil să exprime" [, p] Prima cerință pentru orice definiție este ca aceasta să fie obiectivă, adică să reflecte natura obiectului însuși, care decurge din dezvoltarea obiectului definit în sine În cel de-al doilea volum al Capitalului, K Marx avertizează împotriva definițiilor exagerate, "sub care lucrurile pot fi rezumate" [, p] O definiție adevărată ar trebui să reflecte realitatea obiectivă După forma și metodele de formare, formulare, se disting următoarele definiții: real, funerar, ostensiv, operațional, sintactic, nepredicativ etc (vezi Definiție reală, Definiție nominală, Definiție ostensivă, Definiție operațională, Definiție sintactică, Definiție non-predicativă, Definiție prin cea mai apropiată diferență de gen și specie) Dar, indiferent de forma definiției, compilarea definiției se realizează după anumite reguli, a căror încălcare duce la o definiție falsă Consultați Regulile de definire a conceptului DECODER (franceză, déchiffrer - dezasamblare, dezlegare) - un dispozitiv al unui computer electronic care convertește (decodifică) informațiile de intrare într-un semnal corespunzător acesteia la una dintre ieșirile sale, reflectând conținutul informațiilor de intrare, într-un limbaj înțeles de către mașină (tensiune, curent electric, rotație unghiulară etc) Vezi [, p -] DE JURE (lat de jure) - legal, prin lege, prin lege; oficial; se opune termenului de facto (vezi) JEVONS (levons) William Stanley (-) - logician, metodolog și economist englez El a

numit logica știința raționamentului, știința legilor naturale ale gândirii, a cărei eșec este imposibil Logica, în opinia sa, este angajată și în "descoperirea și descrierea formelor universale de gândire, pe care trebuie să le folosim întotdeauna atunci când deducem corect" [, p] El consideră că termenul, propozițiile și silogismele sunt trei părți ale logicii, care corespund la trei feluri de gândire: concept, judecată, concluzie Judecata Jevons o definește ca o acțiune a minții, constând în compararea a două date în conceptul de idei, dar în același timp exprimă o poziție materialistă: "când gândim corect, trebuie să gândim lucrurile așa cum sunt; starea de spirit din noi trebuie să corespundă stării lucrurilor din afara noastră în toate cazurile în care este posibil să le comparăm" [, p] Jevons a numit silogismul o inferență mediocră (indirectă) prin intermediul unui termen mediu și l-a diferențiat de o inferență directă (directă), care se face fără un al treilea sau termen mediu El a supraestimat importanța inducției (vezi), considerând-o un tip mai important de inferență decât traducerea (vezi) sau chiar deducția (vezi) O oarecare supraestimare a inducției de către Jevons vine din punctul de vedere conform căruia se presupune că doar inducția servește la descoperirea legilor generale, a relațiilor de cauze și efecte, într-un cuvânt, a tuturor adevărurilor generale care pot fi afirmate cu privire la numeroasele evenimente care au loc în lumea înconjurătoare Inductie, spune Biblioteca "Runivers" JAMES Jevons, "va fi mijlocul prin care toate materialele de cunoaștere sunt aduse în minte și analizate prin aceasta" [, p] El consideră deducția ca un proces important prin care cunoștințele colectate prin inducție sunt utilizate și devin posibile noi inducții de natură mai complexă În baza sistemului său de logică matematică (vezi), în care Jevons a continuat și dezvoltat algebra logicii (vezi) J Boole, a pus legile logice formale (identități, contradicții și mijlocul exclus) și principiul substituției , acționând în toate formele de inferență și în calculul de clasă (vezi) logica matematică Judecata, care este subiectul studiului logicii matematice, este interpretată de Jevons ca o relație de identitate între subiect și predicat Identitatea poate fi simplă, parțială și limitată Legătura "este" (sau "esență") din hotărâre este înlocuită cu semnul egal (=) Pentru desemnarea simbolică a claselor, Jevons introduce litere mari latine Legea contradicției este exprimată simbolic de el prin formula: A a \u d , unde A este o clasă arbitrară, a este negația clasei A, este semnul clasei zero Această formulă spune că două gânduri opuse nu pot fi adevărate în același timp, adică afirmația și negația dau zero Jevons a introdus în știință conceptul de tip de funcție booleană (vezi), care a jucat un rol major în dezvoltarea ulterioară a algebrei logicii (și a aplicațiilor acesteia) În , a construit un abac logic și o "mașină logică" asemănătoare unui mic pian, care avea de clape (vezi desen) [, p] RAPORT DIAGONAL - o astfel de relație de egalitate, când xEy, dacă x și y sunt același element al mulțimii M O proprietate curioasă a relației diagonale este că matricea acesteia nu depinde de alegerea numerotării elementelor mulțimii Af Vezi [, p -] DIAGRAMELE VENN sunt reprezentări geometrice ale relațiilor dintre volumele de concepte prin intermediul unor contururi care se intersectează (cercuri sau elipse), propuse de logicianul englez John Venn (-) la sfârșitul secolului trecut În lucrările sale despre reprezentarea grafică vizuală a figurilor logice, el s-a bazat pe o serie de sisteme grafice propuse de L Euler (-) vezi Cercuri Euler, I Lambert (-) - vezi Liniile Lambert, Gergonne (-)) şi B Bolzano (-) Dar dacă reprezentările grafice adoptate de Euler și Gergonne exprimau predominant silogistica

aristoteliană, atunci diagramele Wynn înfățișau nu numai modurile silogismului, ci și conexiunile logice care există deja în logica claselor dezvoltate în învățăturile lui J Boole (-), De Morgan (-), W Jevons (-), E Schroeder, P S Portsky (-) ș a Iată doar câteva dintre diagramele Venn [vezi] Deci, propoziția universal afirmativă "Toți A sunt B" este descrisă printr-o diagramă, în care partea umbrită denotă poziția în care nu există astfel de A, care nu sunt incluse în B \\ Propoziție afirmativă parțială - A]) în definiția "Unii A sunt B" I este reprezentat de un astfel de J diagrame: Stop Partea stângă a judecăților Link Partea dreaptă a judecăților Stop ••dDcCbBAA AaBbCcDd•• sau sau Pe tastele din jumătatea stângă a "mașinii logice" sunt scrise litere, simbolizând subiectul unui fel de judecată; pe cheile din partea dreaptă - litere care simbolizează predicatul judecății; mijlocul acționează ca o verigă în judecată Cheile laterale sunt necesare pentru a opri mașina, iar cheile cu puncte înseamnă uniuni de separare Pentru a rezolva o ecuație logică, trebuie să apăsați tastele în conformitate cu simbolurile premiselor originale Când "mașina" primește toate coletele, va emite inferența rezultată C o chl Logica pură ( ); Op thè Mechanical Perfer-mance of Logicai Inference - Philosophical Transactions, , voi , pct II; Un manual elementar despre logica deductivă și inductivă (, traducere rusă în); Fundamentals of Science (, traducere rusă în); Înlocuirea asemănărilor ( ) JAMES William (-) - filozof pragmatist burghez american, iraționalist și psiholog, unul dintre pionierii pragmatismului (vezi) El a numit lucrurile din jurul unei persoane un produs al conștiinței El a negat obiectivitatea adevărului El a considerat "utilitatea", "rentabilitatea" drept criteriu al adevărului C o J Principiile psihologiei (, Fundațiile științifice ale psihologiei perle rusești,) JOHN (John) din Salisbury (-) - logician englez, maestru în arte liberale, episcop, elev al logicianului francez P Abelard În scrierile sale, a acordat multă atenție problemei universalelor (vezi), "judecăților nedefinite", categoriilor modale De la ore: Metalogicon Parisiis, unde asteriscul înseamnă că spațiul închis de cercurile care se intersectează nu este gol Propoziția "Unii A nu sunt B" va lua grafic următoarea formă: Utilizarea diagramelor Venn exprima relația nu numai a doi termeni, ci și a unui număr mult mai mare dintre ei, ceea ce este deja caracteristic logicii claselor Mulțimea universală, adică mulțimea constând din toate elementele zonei de studiu și notate cu simbolul U, este reprezentată pe diagramele Venn printr-un set de puncte situat în interiorul dreptunghiului Dacă este necesar să selectați orice submulțime din această mulțime universală, atunci aceasta este reprezentată ca un cerc înconjurat de puncte în interiorul unui dreptunghi, așa cum se arată în următoarea diagramă: Ce se află în interiorul dreptunghiului în afara cercului A se numește complementul mulțimii A la setul universal U și este reprezentat ca A Cu ajutorul diagramelor Venn, puteți reprezenta cele mai diverse tipuri de relații între mulțimi care sunt submulțimi ale unei mulțimi universale Deci, mulțimile care nu se intersectează sunt reprezentate de două cercuri necontigue în interior Biblioteca "Runivers" DIALECTICĂ dreptunghi, așa cum se arată în diagramă: Operația de unire (adunare) a mulțimilor este reprezentată pe diagrama Venn prin două cercuri, dintre care unul este suprapus celuilalt, după cum se poate observa din următoarea diagramă: Noua mulțime rezultată din adunarea mulțimilor A și B este egală cu spațiul umbrit Operația de intersecție (înmulțire) a mulțimilor este de asemenea descrisă folosind două linii pe diagramă: Singura diferență este că noua mulțime rezultată din intersecția a două

mulțimi este egală cu spațiul umbrit al părților care se intersectează ale acestor două mulțimi ture ca asta până acum gesturi Cu ajutorul diagramelor Venn, el a descris conexiuni logice destul de complexe Să dăm doar un exemplu despre modul în care propoziția "A, care sunt B, coincide cu C, care sunt B", arată grafic, adică ɵ propoziția AB = CD: Celulele umbrite înseamnă că clasele ABCD, ABCD, ABCD, ABCD, ÃBCD, ÃBCD sunt goale În general, această diagramă exprimă propunerea ABCD + ABCD + ABCD+ ABCD+ÃBCD-\-ÃBCD=O, care spune că nu există AB care să nu fie CD și niciun CD care să nu fie AB și, prin urmare, niciun AB care să nu fie CD , Nu Vezi [ ] pentru detalii despre diagramele Venn și aplicațiile lor practice în bionică RELAȚIA DIADICĂ (greacă dia - doi) - relația dintre două obiecte, de exemplu, "Vânătorul a împușcat ursul" Acest tip de relație este direcționat: relația vine de la primul membru al enunțului la al doilea DIAYRESIS (greacă) este un termen adoptat în logica lui Aristotel și înseamnă analiză mentală, descompunere Orice judecată (vezi), după Aristotel, este unitatea diairezei și sintezei - legătura elementelor separate Diairesis se realizează corect dacă rezultatul descompunerii mentale corespunde separării elementelor lumii reale SEMN DIAKRITIC (greacă diakritikos - distinctiv) - în sistemul alfabetic al unui număr de limbi, un semn grafic cu o literă (pad, sub sau lângă ea), care indică faptul că litera dată din acest text este pronunțată diferit de aceeași literă fără semn diacritic; de exemplu, în rusă, două puncte peste e (ë) sunt un semn diacretic DIALECT (greacă dialektos - conversație, dialect, dialect) - un dialect local sau social, care este o ramură a limbii comune literare și se găsește în vorbirea unui cerc mai mult sau mai puțin îngust de oameni, uniți fie printr-un teritoriu comun, sau prin condițiile activităților de producție în comun, sau participarea la decizie o sarcină anume în domeniul științei, artei, sportului etc DIALECTISME (greacă dialektos - conversație, dialect, adverb) - cuvinte sau propoziții întregi folosite uneori în vorbirea literară, aparținând zhayuschie orice dialect local, teritorial, ramificat din limba națională normală Acest lucru se face pentru a conferi evenimentului descris o savoare locală, pentru a-l lega mai convingător de epoca în care a avut loc etc , pentru a sublinia și mai accentuat apartenența unui sau altuia personaj la un anumit grup social Există dialectisme gramaticale (de exemplu, abateri de la regulile general acceptate de declinare), lexicale și etnografice (folosirea în vorbire a denumirilor locale de obiecte și fenomene care sunt diferite de cele general acceptate în rândul oamenilor) etc DIALECTICA (greacă dialektikë - arta conversației) este știința celor mai generale legi ale dezvoltării naturii, societății și gândirii, o teorie filozofică și o metodă de cunoaștere și transformare a obiectelor, fenomene ale realității în mișcarea lor de sine contradictorie De-a lungul istoriei de secole a filozofiei, conținutul conceptului de "dialectică" a suferit o serie de modificări Totul în natură, după Heraclit, se schimbă, se mișcă, fiecare lucru trece în opusul său, lupta contrariilor este "părintele tuturor" Lumea a fost, este și va fi mereu foc viu Dar în lumea antică, filosofia lui Heraclit, în esența sa dialectică în înțelegerea noastră, nu a fost desemnată de contemporanii săi prin termenul de "dialectică", așa cum ei nu aplicau acest termen acelor elemente de dialectică care erau deja cuprinse în învățăturile filozofice ale lui Platon, Aristotel, Plotin și alții În dialectică, ei vedeau arta de a argumenta prin întrebări și răspunsuri, ciocnirea opiniilor opuse Aristotel (- î Hr) a numit dialectica știința opiniilor probabile În Evul Mediu, logica formală era numită dialectică Interesul pentru dialectică a început să reapară

din secolul al XV-lea Gândurile despre elementele individuale ale dialecticii sunt cuprinse în lucrările lui Nicolae de Cusa (-), J Bruno (-), R Descartes (-), B Spinoza (-), G Leibniz (-)), J - J Rousseau (-), D Diderot (-), I Kant (-), J Fichte (-), F Schelling (-) ş a Filosoful german Hegel (-) a creat o enciclopedie a dialecticii pe o bază idealistă Totul în lume este în continuă mișcare, schimbare și dezvoltare Sursa mișcării este lupta contradicțiilor interne inerente fiecărui subiect, fiecărui proces Hegel a arătat că schimbările cantitative se transformă în unele calitative, a formulat legea negației negației, exprimând continuitatea dezvoltării, legătura noului cu vechiul în cursul înlocuirii regulate a vechiului cu noul, caracterul progresiv al dezvoltare Acesta a fost punctul culminant în dezvoltarea dialecticii premarxiste Dar învățătura dialectică a lui Hegel era în contradicție ireconciliabilă cu sistemul său idealist filosofic Idealismul filozofiei și pozițiile de clasă ale lui Hegel au dus la faptul că el însuși a început să limiteze în mod arbitrar nu doar să limiteze, ci chiar să distorsioneze metafizic dialectica acolo unde o cere sistemul său reacționar În ciuda dialecticii conform căreia totul se dezvoltă, filosofia sa este ultimul cuvânt din istoria viziunii asupra lumii, monarhia prusacă este coroana societății etc Marea semnificație a dialecticii hegeliene a fost realizată de către cei mai importanți gânditori ruși, democrații revoluționari A I Herzen (-), V G Belinsky (-), N G Chernyshevsky (-) Se știe că Herzen a încercat să interpreteze materialist dialectica lui Hegel, pe care el a numit-o "algebra revoluției" V I Lenin a spus că Herzen Biblioteca "Runivers" DIALECTICA NATURII "s-a apropiat de materialismul dialectic" [, p] Dar democrații revoluționari ruși nu și-au putut duce până la capăt intenția de a interpreta și reelabora în mod materialist dialectica hegeliană, pentru că în explicarea cauzelor procesului social au rămas pe pozițiile idealismului O doctrină dialectică cu adevărat științifică a fost creată doar de K Marx și F Engels După ce au curățat doctrina hegeliană a dialecticii de coajele idealiste, fondatorii marxismului au pus dialectica pe cap Ei au adus un fundament materialist sub dialectică Pentru dialectică, spune Engels, "este esențial să ia lucrurile și reflectările lor mentale în principal în legătura lor reciprocă, în legătura lor, în mișcarea lor, în apariția și dispariția lor " [, p] Sursa mișcării și dispariției este lupta contradicțiilor interne "Pe scurt, dialectica", spune V I Lenin, "poate fi definită ca doctrina unității contrariilor Aceasta va surprinde miezul dialecticii " [, p] Legea unității și a luptei contrariilor dezvăluie forța motrice și sursa oricărei dezvoltări în faptul că fiecare obiect și fenomen are contradicții interne și o tranziție către stări opuse Pe lângă această lege - legea unității și a luptei contrariilor - legile de bază ale dialecticii sunt și legea trecerii modificărilor cantitative în cele calitative și legea negației negației Concis, dar în același timp profund și cuprinzător, dialectica ca doctrină a dezvoltării este definită prin următoarele cuvinte: spirale, și nu în linie dreaptă; - dezvoltare spasmodică, catastrofală, revoluționară; - "rupturi în treptat"; transformarea cantității în calitate; - impulsuri interne către dezvoltare, date de contradicția, ciocnirea diferitelor forțe și tendințe care acționează asupra unui corp dat fie în cadrul unui fenomen dat, fie în cadrul unei societăți date; - interdependența și legătura cea mai strânsă, inseparabilă a toate aspectele fiecărui fenomen conexiune, dând un singur proces mondial regulat de mișcare - acestea sunt câteva dintre trăsăturile dialecticii ca o doctrină a dezvoltării mai semnificativă (decât de

obicei)" [, p] Dialectica materialistă oferă, de asemenea, cunoașterea unor categorii filosofice precum cauză și efect, individual și universal, conținut și formă, șansă și necesitate, posibilitate și realitate, esență și fenomen etc Dialectica materialistă este o metodă filosofică de studiere a naturii, a societății și a gândirii , este o viziune asupra lumii, o teorie a cunoașterii Dialectica materialistă este un instrument pentru transformarea revoluționară a societății "DIALECTICA NATURII" este o lucrare filosofică remarcabilă neterminată a lui F Engels, publicată pentru prima dată în în Uniunea Sovietică în limba germană, în paralel cu o traducere în limba rusă Lucrarea constă în însemnări făcute de F Engels în - Până în , erau cunoscute doar Rolul muncii în procesul de transformare a maimuțelor în om ( ) și Istoria naturală în lumea spiritelor ( ), publicate în reviste germane "Dialectica naturii" este dedicată generalizării filozofice a rezultatelor științelor naturii, dezvoltării metodei dialectice și principalelor prevederi ale materialismului dialectic despre materie și formele mișcării acesteia, despre spațiu și timp ca principale forme de existența materiei, despre legile și categoriile dialecticii, despre relația dintre filozofie și natură cunoștințe, despre clasificarea științelor Această lucrare oferă o critică profundă a materialismului vulgar, mecanicist, metafizicii, idealismului, agnosticismului, spiritismului și empirismului unilateral și brut Aplicând metoda materialistă dialectică, Engels a rezolvat o serie dintre cele mai importante probleme din teoria cunoașterii Legile gândirii trebuie să fie derivate din natura și istoria societății și nu impuse, așa cum a încercat Hegel să facă, lumii obiective "Așa-numita dialectică obiectivă", scrie Engels, "domnește în toată natura, iar așa-numita dialectică subiectivă, gândirea dialectică, este doar o reflectare a mișcării care domină întreaga natură prin contrarii, care determină viața naturii " [, p] Engels a continuat să arate că cei mai importanți stimuli sub influența cărora creierul maimuței s-a transformat în creierul uman au fost mai întâi travaliul și apoi, împreună cu acesta, vorbirea articulată În paralel cu dezvoltarea creierului, a existat o dezvoltare ulterioară a instrumentelor sale cele mai apropiate - organele de simț Astfel, simțul tactil s-a dezvoltat doar odată cu dezvoltarea mâinii umane, datorită muncii Dar s-au dezvoltat sub influența muncii și a limbajului, creierul și organele de simț, conștiința, capacitatea de abstracție și inferență au început să aibă un efect invers asupra muncii și limbajului, dându-le impulsuri pentru dezvoltarea ulterioară F Engels a relevat marea importanță a gândirii teoretice și a metodei corecte de cunoaștere La acea vreme, oamenii de știință naturii din masa lor s-au dovedit a fi neputincioși să explice și să pună în legătură rațional ultimele fapte pentru a înțelege dialectica din natură, pentru că "aici, vrând-nevrând, trebuie să gândim: un atom și un molecule etc nu pot fi observate la microscop, ci doar prin gândire " [, pp -] Fără gândire teoretică, subliniază Engels, "este imposibil să conectăm două fapte ale naturii sau să înțelegem legătura existentă între ele" [, p] Fără să stai pe gânduri, spune el, nu se poate mișca un singur pas și pentru el "sunt necesare categorii logice" F Engels nu numai că a subliniat rolul enorm al gândirii teoretice, dar a exprimat și o serie de gânduri valoroase despre formele și legile gândirii logice El a notat punctele raționale din clasificarea hegeliană a judecăților Prin analogie cu aceasta, Engels vorbește despre trei tipuri de judecăți:) judecata ființei existente ("frecarea este o sursă de căldură");) judecata de reflexie ("orice mișcare mecanică este capabilă să fie transformată în

căldură prin frecare");) judecata conceptului (apodictic) - cea mai înaltă formă de judecată în general ("Orice formă de mișcare este capabilă și obligată, în anumite condiții pentru fiecare caz, să se transforme, direct sau indirect, în orice altă formă de mișcare") Engels consideră prima judecată ca o judecată a singularității, a doua ca o judecată a particularității și a treia ca o judecată a universalității Foarte valoroase sunt remarcile lui Engels cu privire la tipurile de activitate rațională (inducție, deducție, abstractizare, analiză, sinteză, experiment), pe care le-a numit mijloace de cercetare științifică, recunoscute de logica obișnuită Aceste mijloace, potrivit lui Engels, ne sunt comune cu animalele și diferă doar prin gradul de dezvoltare Gândirea dialectică, inerentă numai omului, se caracterizează prin faptul că explorează natura conceptelor în sine Criticând metoda metafizică de gândire, Engels a arătat în Dialectica naturii că singura metodă de gândire corespunzătoare stadiului actual de dezvoltare a științei naturii nu poate fi decât metoda dialectică de gândire "Ca asta Biblioteca "Runivers" LOGICA DIALEXICA Așa cum electricitatea, magnetismul etc , sunt polarizate și se mișcă în opuși, la fel și gândurile, scrie Engels LOGICA DIALECTICĂ este un termen filosofic introdus de filozoful german Hegel la începutul secolului al XIX-lea, pe care el, în contrast direct cu logica formală denaturată de el, l-a numit doctrina idealistă a legilor dezvoltării tuturor "lucrurilor naturale și spirituale" " El a observat corect unul dintre defectele teoriilor filozofice ale vremii sale, și anume că legile și formele de gândire erau considerate metafizic, ca ceva etern dat și neschimbabil Într-adevăr, dezvoltarea științei naturii, condiționată de progresul producției industriale, a arătat că metafizica, cu principiile sale de identitate absolută (un lucru este întotdeauna egal cu el însuși; niciun lucru nu poate deveni alt lucru etc), negarea legăturile lucrurilor și dezvoltarea lor, lupta contradicțiilor interne nu poate pătrunde în profunzimea lucrurilor, pentru a cunoaște tiparele de dezvoltare ale lumii obiective Metoda metafizică a cunoașterii, în cuvintele lui F Engels, este potrivită numai în condițiile "utilizarii la domiciliu" Când o persoană are de-a face cu gânduri care reflectă lucruri în mișcare, în dezvoltare, în interconectare și interacțiune, în lupta contradicțiilor, atunci metafizica se dovedește a fi o metodă nepotrivită Studiul gândurilor în mișcare, în dezvoltare, în schimbare este posibil doar din punctul de vedere al dialecticii Dar Hegel, în loc să critice temeinic sistemele filozofice metafizice, și-a îndreptat loviturile împotriva logicii formale, care, de altfel, nu și-a propus niciodată ca scop și nu a considerat ca subiect apariția, formarea și dezvoltarea gândirii, crezând în mod corect că acesta este competența cunoștințelor teoretice Logica formală este știința legilor cunoașterii inferențiale, adică legile obținerii de noi cunoștințe adevărate într-un mod logic din alte cunoștințe adevărate, fără a recurge în fiecare caz particular la experiență și la istoria genezei gândirii Neînțelegând acest lucru, Hegel a exclus logica formală, legile și regulile pe care oamenii le folosesc din ziua în care a apărut gândirea umană, care sunt inerente formei lor embrionare în procesele de reflecție care au loc în creierul animalelor și conform cărora calculatoarele electronice moderne create acum de om functioneaza dintre stiinte si l-au redus la metafizica goala Logica formală acuzatoare nefondată de a trata doar un fel de "material extern" [, p], că subiectul său este "conținut mort" [, p], iar legile și regulile "foarte goale și banale" [, p], Hegel a început să o defăimeze, fără să fie jenat în alegerea expresiilor: "bunul simț își

bate joc de ea" [, p], ea "e timpul să părăsească complet scena" [, p], "a devenit un obiect al disprețului" [, p], legile și regulile sale sunt "puțin mai bune decât sortarea bețelor de lungime inegală" [, p premonițiii ale științificului metoda" [, p] etc După cum este ușor de observat, explozia unei astfel de nemulțumiri față de logica formală se explică nu numai prin lipsa de înțelegere a subiectului acestei științe, ci și prin poziția idealistă a lui Hegel El era dezgustat de faptul că logica formală a fost urmată cu strictețe de către materialiștii din vechile și cele noi, că aderă la doctrina potrivit căreia "definițiile nu conțin definiții care sunt doar în subiectul cunoaștere, ci definiție de obiecte care alcătuiesc natura sa cea mai esențială, cea mai proprie" că la baza utilizării sale a formelor de concepte, judecăți, inferențe etc este premisa conform căreia "sunt forme nu numai ale gândirii conștiente de sine, ci și de sens obiectiv" [, p J După ce și-a pus sarcina de a "revitaliza" cu spiritul "oasele moarte ale logicii" [, p], Hegel a opus logica sa dialectică logicii formale, ca "un sistem al rațiunii pure, ca un tărâm al gândirii pure " [, p], ca " împărăția umbrelor, lumea entităților simple, eliberate de orice concretețe senzuală" [, p] Mai mult, logica dezvoltată de el, Hegel, a fost, după cum arată un studiu al lucrărilor sale, nu logică în sensul cuvântului acceptat din timpuri imemoriale, nu o știință universală a legilor și regulilor cunoașterii inferențiale, ci filozofică, deci , în cele din urmă, într-o societate de clasă, logica de clasă, de partid știința legilor originii, dezvoltării și schimbării naturii, societății și gândirii, pornind dintr-o poziție obiectiv-idealistă Subiectul logicii dialectice, după Hegel, este modul în care ideea absolută, care formează baza întregii realități, își desfășoară ea însăși momentele ca inerente categoriei în sine Ca o condiție prealabilă pentru această logică, el alege principiul fundamental fals, idealist al identității gândirii și ființei, iar logicul este recunoscut ca fiind primar în raport cu istoricul Adevărat, contrar sistemului idealist, Hegel a obținut un succes remarcabil în doctrina filozofică a apariției, dezvoltării și schimbării gândirii În dezvoltarea categoriilor, el a "ghicit" dialectica lucrurilor Categoriile logice, spunea filozoful german, ar trebui considerate ca fiind cuprinzător legate, devenind, trecând unele în altele, dispărând unele în altele Sursa dezvoltării și tranziției reciproce a categoriilor este contradicția dialectică, pe care Hegel a numit-o rădăcina oricărei mișcări și vitalități Ceva, a subliniat el, se mișcă, are un impuls și activitate, "doar pentru că are o contradicție în sine" Deși el însuși nu a fost consecvent și a ajuns la concluzia despre necesitatea reconcilierii, neutralizarea contradicției, ceea ce însemna, după Marx, capitularea lui în fața realității Hegel a ridicat profund o serie de întrebări importante: despre rolul practicii în procesul de cunoaștere, despre legătura dialectică a generalului, particularului și singularului, despre dezvoltarea unor noi clasificări ale judecăților și concluziilor etc După cum știți, V I Lenin considera dialectica principala dobândire a filozofiei lui Hegel, adică "doctrina dezvoltării în cea mai completă, profundă și lipsită de forma ei unilaterală, doctrina relativității cunoașterii umane, care ne oferă o reflectare a dintotdeauna -materia în curs de dezvoltare" [, p -] Dar logica dialectică a lui Hegel este, repetăm, nu o logică în sensul general acceptat al cuvântului, ci o doctrină filozofică despre gândire și nu numai despre gândire, ci și despre natură și societate După cum se știe, K Marx nu a folosit niciodată termenul de "logică dialectică" În toate cazurile, când a

vorbit despre logica sau ilogicitatea raționamentului unuia sau altuia gânditor, a asociat, în consecință, acest lucru cu respectarea sau încălcarea legilor logicii formale Fondatorii marxismului au înțeles legile umane universale ale gândirii consistente, consecvente și rezonabile ca logică Astfel, caracterizând tocmai inconsecvența, inconsecvența formală și lipsa de temei a raționamentului lui Proudhon, K Marx și F Engels au scris că cuvintele sale "dezvăluie o lipsă caracteristică de logică" [, p] Criticând "adevărații socialiști" care au făcut "greșeli logice", K Marx și F Engels le notează "potrivit Biblioteca "Runivers" LOGICA DIALEXICA păcat împotriva logicii formale" [, p] Când K Marx a subliniat concluziile ilogice ale anumitor autori, în aproape toate cazurile a atras în primul rând atenția asupra încălcărilor legii formal-logice a contradicției În acest sens pot fi citate zeci de exemple: instrucțiunea prusacă de cenzură "se contrazice" [, p]; "critica critică" a lui Bauer și a altora cade "într-o contradicție cu sine" [, p]; economiștii politici burghezi "nu pot exprima o singură propoziție fără a se contrazice" [, p]; Mill "însuși încurcat în contradicții" [, p]; Smith, vorbind despre fundamentele diviziunii capitalului, "contrazice ceea ce a început întregul studiu cu câteva rânduri mai devreme [, p] etc De asemenea, putem cita zeci de exemple despre modul în care K Marx, criticând raționamentul a oponenților săi, a subliniat încălcările altor legi ale logicii formale, regulile acesteia pentru definirea unui concept etc f De asemenea, Engels nu folosește termenul de "logică dialectică" în niciuna dintre cărțile publicate în timpul vieții sale Astfel, definind locul materialismului dialectic în sistemul științelor, F Engels scria în Anti-Dühring că "din toată filosofia anterioară, existența independentă păstrează încă doctrina gândirii și legile ei - logica formală și dialectica Orice altceva este inclus în știința pozitivă a naturii și a istoriei" [, p] El nu a considerat încă logica formală ca fiind o știință desprinsă din filozofie (vârsta va avea loc mai târziu), dar nici nu a împărțit dialectica în logică dialectică, dialectica și teoria cunoașterii Câteva pagini mai târziu în Anti-Dühring, Engels numește logica formală pur și simplu logică, care, împreună cu dialectica, studiază legile gândirii umane Termenul de "logică dialectică" apare o singură dată în proiectele de note ale lui F Engels, și anume, în rezumatul celui de-al -lea paragraf din Enciclopedia științelor filozofice a lui Hegel, nepublicată în timpul vieții sale Atenția lui Engels a fost atrasă asupra următorului pasaj din acest paragraf: "Diferitele tipuri de judecăți nu trebuie considerate ca fiind unul lângă celălalt, nu ca având aceeași valoare, ci, dimpotrivă, ca o serie succesivă de pași și diferența dintre ele depinde de sensul logic al predicatului" [, p] Iar Engels, cu propriile sale cuvinte, repovestește acest pasaj din paragraful și alte gânduri ale lui Hegel din § din Enciclopedia Științelor Filosofice, după cum urmează "Logica dialectică, spre deosebire de vechea logică, pur formală, nu se mulțumește să enumere și, fără nicio legătură, să pună una lângă alta formele mișcării gândirii, adică diverse forme de judecăți și inferențe Dimpotrivă, ea derivă aceste forme una de la alta, stabilește între ele un raport de subordonare, nu de coordonare, dezvoltă forme superioare din cele inferioare" [, p] Este destul de clar că Engels a făcut referire la termenul "logică dialectică" în acest caz la logica lui Hegel La urma urmei, Engels nu a vorbit niciodată, spre deosebire de Hegel, de "opusul" dialecticii și logicii formale, ci, dimpotrivă, a subliniat interacțiunea strânsă a acestora în studiul legilor gândirii Astfel, remarcând faptul că gândirea

dialectică, spre deosebire de gândirea rațională, "are ca premisă studiul naturii conceptelor în sine" [, pp -], și ceea ce este posibil doar pentru o persoană la un nivel relativ ridicat de dezvoltare (budhiști și greci) și atinge deplinul și dezvoltarea abia mult mai târziu, în cea mai recentă filozofie, F Engels scrie: "și în ciuda acestui fapt - să Rezultate pierderi deja în rândul grecilor, anticipând de mult cercetări" [, p] Dar budiștii și grecii cunoșteau doar logică formală În niciuna dintre lucrările sale, Engels nu a reproșat logicii formale faptul că ea doar enumeră și pune una lângă alta formele mișcării gândirii fără nicio legătură, nu deduce o formă din cealaltă și se limitează la simpla coordonare Dimpotrivă, a spus că logica formală "este în primul rând o metodă de găsire a unor rezultate noi, de trecere de la cunoscut la necunoscut " [, p] Iar știința, care ajută la găsirea de noi rezultate și la trecerea de la cunoscut la necunoscut, nu poate fi metafizică, adică una în care formele gândirii sunt stagnante și nemișcate Numai idealistul Hegel putea reduce logica formală la metafizica moartă Descriind relația dintre dialectica materialistă și logica formală, F Engels a spus destul de clar că dialectica materialistă este "același lucru, doar într-un sens mult mai înalt " [, p] Aceasta înseamnă că relația dintre dialectica materialistă și logica formală nu este relația dintre dialectica și metafizica, pentru că dialectica și metafizica nu pot fi "la fel" V I Lenin a identificat întotdeauna doctrina legilor dialectice ale gândirii cu dialectica și teoria cunoașterii Nu întâmplător în lucrările sale cele mai fundamentale de filosofie - în "Materialism și empiriocriticism" și în "Caiete filosofice" - nu folosește termenul de "logică dialectică" În rezumatul Planului dialecticii (logicii) al lui Hegel, Lenin scrie: "Dacă Marx nu a părăsit logica (cu majusculă), atunci a părăsit logica Capitalului , iar aceasta ar trebui folosită exclusiv în această problemă se aplică unuia știința logicii, a dialecticii și a teoriei cunoașterii [nu sunt necesare trei cuvinte: sunt unul și același] materialism, care a luat tot ceea ce este valoros de la Hegel și a dus acest valoros înainte" [, p] Este clar că sub logica, în acest caz, Lenin a înțeles dialectica gândirii, iar dialectica, scrie Lenin în fragmentul "Despre problema dialecticii", "este teoria cunoașterii (a lui Hegel și) a marxismului " [, p] Lenin a exprimat o singură dată definiția conceptului de "logică dialectică" și înțelegerea acestuia a acestui termen, și anume în broșura "Încă o dată despre sindicate, despre situația actuală și despre greșelile vol Troţki şi Buharin Dar chiar și aici, V I Lenin dezvăluie destul de clar termenul de "logică dialectică" ca doctrină filozofică După ce a criticat scolasticismul, eclectismul și metafizica în raționamentul troțkiștilor și buhariniților, Lenin a arătat astfel ceva nou în care logica dialectică merge mai departe în comparație cu logica formală interpretată metafizic de troțkiști și buhariniți: "Pentru a cunoaște cu adevărat un subiect, trebuie să îmbrățișezi, să studiezi toate aspectele sale, toate conexiunile și "medieri" Nu vom realiza niciodată acest lucru complet, dar cererea de comprehensiune ne va avertiza împotriva greșelilor și a morții Acesta este primul Bo- -x, logica dialectică cere ca, pentru a lua un obiect în dezvoltarea sa, "auto-mișcarea" (cum spune uneori Hegel), schimbarea În al treilea rând, toată practica umană trebuie să intre într-o "definiție" completă a obiectul și modul în care un criteriu al adevărului și ca determinant practic al legăturii unui obiect cu ceea ce are nevoie o persoană B- -x, logica dialectică învață că "nu există adevăr abstract, adevărul este întotdeauna concret" " [, p] După cum este ușor de înțeles, aici

Lenin compară logica dialectică nu cu logica umană tradițională, așa cum unii oameni încearcă uneori să prezinte Biblioteca "Runivers" LOGICA DIALEXICA alți filozofi, dar cu scolastică, eclectism, metafizică, adică cu teorii filosofice conservatoare, moarte, antirevoluționare, care încercau să se bazeze pe o logică formală interpretată metafizic Toate trăsăturile "logicii dialectice" (studiul cuprinzător al subiectului, stabilirea de conexiuni și "medieri", luarea în considerare a dezvoltării, schimbării și "mișcării de sine", includerea practicii ca criteriu al adevărului în logică etc), pe care Lenin le enumeră în lucrarea sa, caracterizează nu o alternativă la logica tradițională, ci procesul dialectic de reflectare a lumii exterioare în mintea umană, cursul cunoașterii de la ignoranță la cunoaștere, direct opus înțelegerii procesul de cunoaștere prin filozofie metafizică, eclectică Iar logica formală nu este o direcție în filosofie Logica formală este o știință specială Subliniind că logica formală este ghidată de "ceea ce este cel mai frecvent sau cel mai adesea izbitor și se limitează la aceasta", V I Lenin critică în continuare definițiile eclectice, cărora logica formală s-a opus întotdeauna Lenin spune: "Dacă în acest caz două sau mai multe definiții diferite sunt luate și unite împreună complet accidental (atât un cilindru de sticlă, cât și un instrument de băut), atunci obținem o definiție eclectică care indică diferite părți ale subiectului și nimic mai mult " [, p] Dar Lenin nu a putut atribui acest lucru logicii formale tradiționale, deoarece metoda principală de definire a unui concept adoptat în această logică - prin cel mai apropiat gen (conceptul cel mai larg apropiat) și diferența specifică (un concept specific inclus în genul cel mai apropiat) - a fost bine cunoscut de Lenin de la banca de gimnaziu şi a fost întotdeauna folosit de el în definirea conceptelor Astfel, în Materialism și empirio-criticism, Lenin întreabă: "Ce înseamnă să dai o "definiție"? - și răspunde: - Aceasta înseamnă, în primul rând, a aduce conceptul dat sub un alt concept, mai larg" [, p] Și această metodă de definire a conceptului de logică formală exclude eclectismul Faptul că V I Lepin compară dialectica și metafizica, conceptele marxiste și nemarxiste în pamfletul Încă o dată despre sindicate este evidențiat și de faptul că aduce direct mai aproape logica dialectică și marxismul când scrie: "Marxismul, că este, logica dialectică " [, p] Totodată, el subliniază legătura "adică", evidențiind-o cu caractere cursive Toate acestea sugerează că sub cuvintele "logică dialectică" V I Lenin nu însemna nicio știință specială, independentă, diferită de materialismul dialectic Doctrina legilor de bază ale dezvoltării gândirii este inclusă organic în știința dialecticii materialiste M N Alekseev, V I Maltsev și V I Cherkesov au perfectă dreptate când au afirmat într-un raport citit la Conferința privind problemele dialecticii materialiste (aprilie): "Logica dialectică marxistă este uneori prezentată ca o disciplină științifică specială, existentă una lângă alta cu materialismul dialectic Considerăm că o astfel de opinie este profund eronată De fapt, logica dialectică marxistă este inseparabilă de materialismul dialectic" [, pp -] Definiția logicii dialectice ca doctrină a filozofiei marxist-leniniste despre cele mai generale legi ale apariției și dezvoltării gândirii este recunoscută în majoritatea lucrărilor filozofilor și logicienilor sovietici O diferență între opiniile susținătorilor acestei definiții constă în răspunsul la întrebarea: care este locul doctrinei filozofice a dialecticii? în materialismul dialectic, legile gândirii ocupă Unii filozofi consideră logica dialectică ca parte a teoriei cunoașterii materialismului

dialectic Astfel, V P Rozhin susține că subiectul logicii dialectice face parte din "subiectul teoriei marxiste a cunoașterii", iar subiectul teoriei cunoașterii este "parte a subiectului dialecticii materialiste" [, p] Alți filozofi înțeleg logica dialectică doar ca o metodologie generală a cunoașterii Deci, K S Bakradze a scris că logica dialectică este "nu o doctrină a formelor și legilor gândirii corecte, consecvente, ci o metodologie generală a cunoașterii, o metodologie a activității practice Aceasta este o metodă de studiere a fenomenelor naturii, o metodă de cunoaștere a acestor fenomene" [, p] Există și un punct de vedere conform căruia logica dialectică se identifică complet cu dialectica și materialismul dialectic Deci, în "Enciclopedia filosofică" logica dialectică este numită "știința celor mai generale legi ale dezvoltării naturii, societății și gândirii Aceste legi se reflectă sub forma unor concepte speciale - categorii logice Prin urmare, logica dialectică poate fi definită și ca știința categoriilor dialectice Reprezentând un sistem de categorii dialectice, explorează legătura reciprocă, succesiunea și tranzițiile lor de la o categorie la alta" [, p] E P Sitkovsky înțelege, de asemenea, logica dialectică ca "știința celor mai generale legi ale dezvoltării naturii, societății și gândirii umane" În același timp, el subliniază că conceptul de "logică dialectică" cu siguranță "coincide cu conceptul de "materialism dialectic"" Prin urmare, în logica dialectică, el vede "un sistem de cunoștințe științifice despre legile universale de dezvoltare ale lumii obiective și categoriile lor logice corespunzătoare, în care se reflectă legile lumii obiective și își manifestă în mod egal efectul în gândirea umană " El își rezumă părerile cu privire la această problemă în următoarea definiție: "într-un sens profund științific, logica dialectică marxistă este filosofia consistentă sistematic și logic a materialismului dialectic" [, pp -] Ca doctrină filozofică, logica dialectică este interpretată de B M Kedrov, care vede în logica dialectică marxistă "metoda dialectică în aplicarea ei la procesul de gândire, la cunoaștere ca o reflectare a lumii exterioare în mintea umană Aceasta este o dialectică subiectivă care reflectă dialectica obiectivă, dialectica naturii și societății" [, p] Această definiție a conceptului de "logică dialectică", dată de B M Kedrov, coincide aproape complet cu definiția acestui concept de către M M Rosenthal, care vede și în logica dialectică "aplicarea metodei dialectice la gândire și cunoaștere", concretizarea a "principiilor generale ale acestei metode în domeniul legilor și formelor de gândire" [, p] Logica dialectică el numește "doctrina legilor cunoașterii, doctrina modului în care în mișcarea conceptelor, în legătura și interdependența lor, în dezvoltarea și mișcarea formelor de gândire, se reflectă lumea obiectivă în continuă schimbare" [ ] , p -] B M Kedrov crede în mod corect că logica formală "își îndreaptă atenția principală către clarificarea structurii cunoașterii, către "anatomia" acesteia Dimpotrivă, logica dialectică interpretează adevărul ca un proces, ca apariție și dezvoltare istorică a cunoașterii, trecând succesiv anumite etape ale dezvoltării sale" [, p] Potrivit lui B M Kedrov: "domeniu propriu de aplicare Conceptul de "logică formală" este limitat la acele limite în care conceptele pot fi tratate ca fixe, constante în baza lor și, prin urmare, susceptibile de formalizare Logica dialectică, pe de altă parte, studiază procesul de dezvoltare a gândirii, procesul de formare a cunoașterii și dezvăluie legile acesteia" [, p] Istoria apariției și dezvoltării gândirii și cunoașterii umane poate fi investigată profund doar din punctul de vedere al materialismului dialectic De

fapt, nici un singur act mental, cognitiv nu poate fi înțeles dacă este luat într-o formă izolată, fără legătură cu lumea materială care se afișează în el, fără legătură cu alte fenomene mentale și alte acte mentale Orice cunoștințe nou dobândite este dezvoltată în comparație și în legătură cu cunoștințele anterioare Gândirea umană, învață materialismul dialectic, nu este o stare de odihnă și imobilitate, stagnare și imuabilitate Conținutul gândirii, fiind o reflectare a existenței materiale în continuă schimbare, nu putea rămâne neschimbat Conținutul gândirii a evoluat de-a lungul multor secole de la cel mai de jos la cel mai înalt nivel S-au dezvoltat și forme de gândire Adevărat, procesul de schimbare a acestuia din urmă a fost mai lent decât schimbarea conținutului gândirii, dar formele de gândire au fost rafinate și îmbunătățite în timp Gândirea fiecărei epoci este un produs istoric, care în momente diferite îmbracă forme diferite și, în același timp, conținut diferit Dezvoltarea gândirii, conform materialismului dialectic, este o mișcare progresivă, o mișcare pe o linie ascendentă, în cursul căreia se face trecerea de la vechea stare calitativă la o nouă stare calitativă Sursa dezvoltării gândirii este lupta contradicțiilor, care reflectă lupta contradicțiilor care are loc în lumea materială În mod asemănător, spune F Engels*, la fel cum electricitatea, magnetismul etc se polarizează, se mișcă în contrarii, la fel și gândurile; Așa cum în fenomenele naturale nu se poate menține nicio unilateralitate, tot așa și în gândire Toate legile dezvoltării și schimbării dialectice operează astfel în deplină măsură, nu numai în natură și societate, ci și în gândire Sarcina principală a doctrinei materialismului dialectic asupra gândirii este de a investiga modelele de apariție, formare și schimbare a gândirii, condițiile în care judecățile și conceptele reflectă cel mai fiabil lumea exterioară (ținând cont de toate aspectele și conexiunile obiectelor, ale acestora) dezvoltarea ca urmare a luptei contradicțiilor interne etc), conexiuni complete ale judecăților și conceptelor, tranzițiile judecăților și conceptelor unele în altele, variabilitatea lor, flexibilitatea, lupta contradicțiilor interne, calea ascensiunii din mai puțin adevărul profund la adevărul mai profund, de la adevărul relativ la adevărul absolut etc Învățătura filozofică a marxismului este leninismul despre legile de bază ale dezvoltării gândirii, fiind un sistem de categorii logice, își propune să studieze condițiile unei astfel de reflectări adecvate a lumea exterioară din mintea umană, care, fiind testată în creuzetul practicii, duce de la ignoranță la cunoaștere Doctrina filosofică a gândirii ar trebui să se bazeze pe succesele obținute de gândirea științifică modernă atât în domeniul științelor naturii, cât și în domeniul unor științe precum psihologia, lingvistica, logica tradițională și matematică, cibernetica etc În caz contrar, doctrina filozofică a gândirea se va transforma într-un joc gol, așa cum s-a întâmplat adesea, cu categorii logice filozofice bine-cunoscute Acum, însă, este rar să auzi nihilist discursuri împotriva logicii formale și ciberneticii bazate pe ea, dar eructațiile acestui nihilism, nu, nu, și într-adevăr se vor strecura în presa noastră Astfel, în [ ], autorii insistă corect asupra unei dezvoltări profunde a doctrinei filozofice marxist-leniniste a legilor dezvoltării gândirii, dar în același timp, voluntar sau involuntar, identifică logica formală modernă, care este cu succes în curs de dezvoltare în țara noastră, cu o logică neopozitivistă, aruncând astfel umbră pe primul loc Criticând logica neopozitivistă, ei văd defectul acesteia prin aceea că "aparatul logicii este înlocuit cu scheme de "operații" cu termeni și simboluri, un sistem de "algoritmi", transformări ale

"propozițiilor" și reguli pentru obținerea unor construcții de semne din alt semn construcții" în ea Apoi, autorii, recunoscând totuși "importanța și relevanța" acestui gen de cercetare, exprimă și următoarea considerație: dacă în acest gen de cercetare "încep să vadă principala, dacă nu singura sarcină a logicii, atunci înțeleasă în acest sens în felul acesta, încetează să mai fie o știință a gândirii și își pierde pur și simplu obiectul" [, p] Dar, în primul rând, dacă logica formală modernă nu s-ar ocupa de operații cu termeni și simboluri, algoritmi și enunțuri, transformări de enunțuri și construcții simbolice, atunci nu ar exista cibernetica și calculatoarele electronice moderne În al doilea rând, aceasta este într-adevăr sarcina principală a logicii formale moderne, care este o știință care aplică metode matematice și aparatul simbolismului în procesul calculelor logice, și din aceasta nu încetează să fie o știință, dar nu despre gândirea în general, ceea ce nu pretinde a fi, ci știința logică a legilor cunoașterii inferențiale MATERIALISM DIAECTIC - creat în anii ai secolului al XIX-lea K Marx și F Engels și filosofia dezvoltată în continuare de V I Lenin și alți marxişti, care este una dintre părțile constitutive ale marxism-leninismului Vezi Materialism, Dialectică, Logica dialectică, Dialectica naturii, Materialism și empiriocritism, Caiete filosofice, Ideologie germană, Sfânta Familie, Reflecție CONTRADICȚIE DIALECTICĂ - vezi Contradicție dialectică DIALECTOLOGIE (greacă dialektos - conversație, dialect, dialect) - un departament de lingvistică care studiază varietățile unei anumite limbi folosite de persoanele care trăiesc pe același teritoriu și conectate printr-o comunitate socială sau profesională DIALOG (greacă diálogos - conversație) - un tip de vorbire sub forma unei conversații între două sau mai multe persoane care comunică direct, datorită acestei situații particulare de percepție reciprocă, influențându-se reciproc, comunicarea cu gândurile exprimate anterior de participanții la dialog și caracterizat prin predominanța propozițiilor scurte, utilizarea gesturilor și a expresiilor faciale, de regulă, un anumit grad de dezorganizare, nedirecționare, prezența propozițiilor interogative și repetări frecvente RAZA (greacă dia pason - prin tot (șiruri)) - este uneori folosită pentru a caracteriza cunoștințe vaste, abilități mari, o perspectivă largă, activitate multilaterală viguroasă; în muzică, volumul sonor al unei voci sau al unui instrument muzical ECUAȚIILE DIAFANTICE sunt ecuații algebrice obișnuite cu una sau mai multe necunoscute pentru care se caută soluții în numere întregi METODA DIACRONICĂ (greacă dia - through, chronos - time) - o metodă de studiere a faptelor în dezvoltarea lor istorică Astfel, gramatica diacronică sau istorică explorează elementele constitutive ale limbajului și relațiile lor în ordinea succesiunii istorice Biblioteca "Runivers" disjuncție importanţă Metoda diacronică se aplică în legătură cu o metodă sincronă (vezi) Lingvistii sovietici pornesc de la principiul unitatii si interconectarii acestor doua metode in cursul cercetarilor lor DIACRONIE (greacă dia - prin, chronos - timp și, în general - diferență de timp) - în lingvistică, termenul "diacronie" se referă la schimbarea și schimbarea stării limbii în cursul dezvoltării istorice a societății umane DIGNAGA (secolele V-L I d Hr) este un logician indian care a fost unul dintre primii din India care a dezvoltat logica ca știință independentă AO Makovelsky [, p] îl numește adevăratul creator al logicii budiste N I Styazhkin [, p] crede că, cu o oarecare exagerare, Dignaga poate fi numit Aristotelul indian Principala lucrare a lui Dignaga - "Despre sursele cunoașterii" - a fost cunoscută nu numai în India, ci și în China și Japonia

Conceptul, potrivit lui Dignaga, este un produs al gândirii noastre Inferența este o conexiune de concepte, supusă unor legi a priori ale gândirii Logica lui Dignaga se caracterizează printr-un silogism cu cinci termeni, și nu un silogism cu trei termeni al logicii aristotelice (vezi silogismul indian) Dignaga a investigat cu atenție întrebarea ce cerințe trebuie supuse unui fundament logic pentru ca aceasta să devină o condiție necesară și suficientă Ar trebui să existe trei astfel de cerințe:) baza logică și consecința logică trebuie să aparțină aceluiași câmp de obiecte,) baza logică trebuie să fie conectată cu tot ceea ce este conectată și consecința logică,) baza logică trebuie fi incompatibil cu totul, cu decât consecința logică este și ea incompatibilă DIGRAF (eng, digraph) - o combinație de două caractere pentru a transmite (într-o scrisoare sau carte) un sunet; de exemplu, în germană, ch este citit ca "la" ("Fuchs" - o vulpe); în latină, engleză, franceză, ph se citește ca "f" DIDACTICA (greacă didaktikos - legat de învățare, instruire) - o secțiune de pedagogie care stabilește și explorează fundamentele teoretice ale educației și formării, educației în procesul de învățare DIDRO Denis (-) - filozof materialist francez, șef al enciclopediștilor, membru de onoare al Academiei de Științe din Sankt Petersburg El deține o idee interesantă că în posibilitatea senzației este o proprietate universală a materiei În doctrina cunoașterii, Diderot a anticipat doctrina reflexelor Materia este cunoscută, în opinia sa, în trei moduri: observație, reflecție și experiență A respins cu hotărâre agnosticismul (vezi) și a apărat ideea cunoașterii realității obiective Diderot a numit logica știința "a gândi corect sau a folosi corect facultățile noastre mentale prin intermediul definițiilor, diviziunilor și reflecțiilor" (citat din [, p]) Diderot a văzut scopul logicii în a preda cum să conectați corect gândurile pentru a obține adevărul În "Enciclopedie" a scris articolele "Logică", "Inducție", "Idee", "Gândire", "Raționament" El a apreciat foarte mult rolul analogiei în procesul de cunoaștere "În fizică", scria filozoful francez, toate cunoștințele noastre se bazează doar pe analogie: dacă asemănarea efectelor nu ne-ar da dreptul de a concluziona despre identitatea cauzelor lor, ce ar rămâne cu această știință [, p] Cu och : Gânduri despre explicarea naturii ( ); Principiile filozofice ale materiei și mișcării ( ) FORMA NORMALĂ DISJUNCTIVĂ (abreviată ca DNF) este o formă de enunț constând din disjuncție (vezi) conjuncții (vezi), în timp ce fiecare termen al conjuncţiei este o propoziţie elementară sau negaţia ei Una sau alta expresie logică este redusă la o formă normală disjunctivă pe baza transformărilor determinate de echivalențe de bază ale algebrei logicii (vezi Transformarea unei declarații compuse) Forma normală disjunctivă poate fi folosită pentru a determina dacă o expresie este întotdeauna falsă Dacă fiecare termen al disjuncției este fals, atunci întreaga disjuncție este falsă Pentru a afla dacă este falsă sau nu, este suficient să ne uităm dacă o propoziție elementară și negația ei apar în fiecare conjuncție Dacă da, atunci conjuncția va fi falsă Luați în considerare un exemplu de reducere a unei formule la o formă formală disjunctivă Să presupunem că este dată o formulă: xgdggdhdg, unde semnul D înseamnă uniunea "și", a este negația lui I, adică nu x Apoi aplicăm a doua lege distributivă (vezi legea distributivă) și obținem forma normală: (Ã L rAXAzjy (XΛZΛXΛZÏν V (Y Λ Y Λ X Λ Z) V (Y Λ Z Λ X Λ Z), unde semnul V înseamnă cuvântul "sau" într-un sens neexclusiv Fiecare termen disjunctiv al acestei expresii logice conține o propoziție elementară, împreună cu negația ei: în primul, doi X și X, în al treilea, Y și Y, iar în a patra, Z și Z De aici rezultă că

propoziția XY Λ YZ Λ X L G este întotdeauna-falsă [, p] JUDECĂTA DISJUNCTIVĂ (SEPARATĂ) (lat disjunctio - separare) este o judecată complexă studiată de logica matematică, în care mai multe judecăți sunt legate prin uniunea logică "sau", afișând diferite semne ale unui singur obiect, fenomen De exemplu: "Acest triunghi este fie în unghi ascuțit, fie în unghi drept, fie în unghi obtuz" Schema judecății disjunctive este: A este fie B, fie C, fie D În calculul propozițional al logicii matematice, o propoziție disjunctivă este reprezentată simbolic astfel: "A \ J B", unde A și B sunt variabile propoziționale, iar semnul V înseamnă uniunea "sau" Întrucât uniunea logică "sau" are două semnificații: conexiuni-separatoare și strict separatoare, se disting două tipuri de judecată disjunctivă: judecată conjunctiv-separatoare (vezi Disjuncția slabă) și judecata strict separatoare (vezi Disjuncția strictă) Potrivit [, p], termenul de "judecată disjunctivă" a fost introdus în logică de către logicianul roman Aulus Hellius (secolul al II-lea d Hr), pe care aparent l-a interpretat într-un sens strict dezbinător Vezi și Disjuncție CLASELE DISJUNCTIVE (lat disjunctio - separare, separare, deosebire) - clase care nu au elemente comune DIJONCȚIE (lat disjunctio - separare, separare, diferență) - o operație a logicii matematice, exprimată în combinația a două sau mai multe afirmații (vezi) folosind uniunea logică "sau" într-o judecată nouă, complexă (de exemplu, "A trăgătorul ascuțit are o vedere ascuțită sau cu o mână fermă"; "Acest tren va merge la Zagorsk sau va merge la o margine") În vorbirea obișnuită, operația de disjuncție corespunde îmbinării a două sau mai multe propoziții Biblioteca "Runivers" disjuncție ny (judecăți) cu ajutorul sindicatului "sau" Diferența este că unirea "sau" în disjuncție nu implică o legătură între enunțuri în ceea ce privește sensul, așa cum este cazul în vorbirea obișnuită, ci doar în ceea ce privește adevărul sau falsitatea lor Pentru a înțelege mai bine esența disjuncției, este necesar să înțelegem diferitele semnificații ale cuvântului "sau", care pot fi încorporate în el în anumite afirmații Uneori, cuvântul "sau" apare într-un sens neexclusiv ("sau L, sau B, sau ambele împreună"), atunci când într-o afirmație complexă constând din două sau mai multe enunțuri, adevărul unei afirmații nu exclude adevărul celălalt Vedem asta, de exemplu, în afirmația: "Elevii excelenți din clasa noastră obțin cele mai bune rezultate la studii fie prin sârguință, fie prin repetarea sistematică a ceea ce au învățat, fie printr-o atitudine conștiincioasă față de a face temele" În această declarație, oricare dintre termenii disjuncției nu exclude ceilalți termeni și toți ceilalți termeni nu exclud niciunul dintre termenii disjuncției De fapt, performanța excelentă în studii poate fi obținută în același timp prin diligență și repetarea sistematică a ceea ce s-a învățat O astfel de disjuncție se numește conectare-separare Este adevărat dacă ambii sau cel puțin unul dintre membrii săi sunt afirmații adevărate, în caz contrar, este fals Simbolic, disjuncția de legătură-separare se scrie astfel: A V B unde A și B înseamnă enunțuri, iar semnul \/ este uniunea "sau" (din latină vel, care înseamnă "sau") Se citește așa "A sau B"; "A are loc sau B are loc" Enunțurile A sau B care formează o disjuncție sunt numite membri ai disjuncției Membrii unei disjuncții sunt uneori numiți termeni În notația simbolică adoptată în sistemul lui J Lukasiewicz, operația de disjuncție a enunțurilor p și q este reprezentată astfel: Ard, După cum este ușor de văzut, adevărul unei afirmații compuse obținute ca urmare a unei disjuncții este o funcție a valorilor de adevăr ale enunțurilor originale incluse în această afirmație complexă Prin urmare, disjuncția poate fi interpretată ca o

funcție definită pe o regiune formată din două obiecte - "adevărat" și "fals", și luând valori din aceeași regiune Adevărul unui compus complex a unui enunț disjunctiv disjunctiv în funcție de valorile de adevăr ale enunțurilor originale incluse în enunțul complex este dat de următorul tabel: unde "și" înseamnă adevărul afirmației, iar "l" - falsitatea afirmației Propoziția "A V#" este falsă, așadar, într-un singur caz: când ambele propoziții A și B sunt false; este adevărat în celelalte trei cazuri:) când A și B sunt adevărate;) când A este adevărat Un wow B și U și şi dacă l Ui ll dar, un B este fals;) când A este fals și B este adevărat Dacă acest lucru este scris simbolic, atunci va arăta astfel: A V B = (adevărat) dacă suntem (fals) A și B nu sunt egale în același timp A B = (fals) dacă A = B = Dacă afirmația adevărată este notată cu numărul , iar afirmația falsă este exprimată prin , atunci tabelul Valoarea de adevăr a disjuncției va arăta astfel: Uneori, în logica claselor, operația de combinare a acestora se mai numește și disjuncție Dacă comparăm disjuncția (suma logică, uniunea claselor corespunzătoare universalului ( ) și zero ( )) și suma aritmetică, atunci nu va fi greu de observat că rezultatul A vA U B conectând două argumente într-o disjuncție folosind uniunea "sau" folosită în conjunctiv-separat într-un sens, similar când se adaugă argumentele și , și și și , dar nu similar când se adaugă și Dacă în suma aritmetică și dau , atunci în adunarea logică și este echivalent cu În teoria mulțimilor, operația de disjuncție corespunde operației de unire a mulțimilor, care este notat cu simbolul U În diagramele Venn, această operație este descrisă după cum urmează: unde dreptunghiul este o mulțime universală (vezi), iar A și B sunt submulțimi ale acestei mulțimi Dar cuvântul "sau" poate acționa și într-un sens exclusiv ("sau L, sau B, dar nu ambele împreună"), atunci când într-o afirmație complexă constând din două sau mai multe enunțuri, se exprimă doar că una dintre aceste afirmații este adevărată, iar celelalte sunt false Vedem acest lucru, de exemplu, în afirmația "O societate dată este de clasă sau non-clasă" În această afirmație, un membru al disjuncției ("societatea dată este de clasă") îl exclude pe celălalt membru al disjuncției ("societatea dată este non-clasă") Daca e adevarat unul, apoi celălalt este fals; dacă unul este fals, atunci este adevărat alte O afirmație în care cuvântul "sau" apare într-un sens exclusiv este desemnată simbolic după cum urmează: eu în, care scrie: "Fie A sau B", Cuvântul "sau" într-un sens exclusiv sau strict separator în unele sisteme de logică matematică este, de asemenea, notat cu simboluri precum V, -" θ O propoziție A VV B este adevărată atunci când una și numai una dintre propozițiile A, B este adevărată Funcționarea disjuncției strict disjunctive este dată de următorul tabel: unde "z¿" înseamnă adevărul enunțului, iar "l" - falsitatea enunțului Propoziția compusă A VW este adevărată numai dacă A este adevărat și B este fals și dacă A este fals și B este adevărat Când A și B sunt ambele adevărate sau ambele false, atunci propoziția A VV B fals Dacă este scris simbolic, atunci va fi Un VVX/V și nămol si lu l uu ll arata asa: A VV B = dacă A =/= B, unde =/= este semnul inegalității; A VV B ~ "dacă A - B Dacă afirmația adevărată este notă cu numărul , iar afirmația falsă este exprimată prin , atunci tabelul cu valoarea de adevăr a disjuncției strict disjunctive va arăta astfel: Biblioteca "Runivers" disjuncție Combinațiile complexe de enunțuri într-o disjuncție pot fi uneori înlocuite cu altele mai simple De exemplu: A V și \u d și, unde A - înseamnă unul dintre termenii disjuncției, ȘI - membrul adevărat al disjuncției, iar semnul = - echivalență Rezultă din formulă A VA VV că o disjuncție este adevărată dacă conține un adevărat

membru Al doilea exemplu: A V L \u d A, unde A este termenul fals al disjuncției Din formula rezultă că în disjuncție termenul fals poate fi aruncat Dacă într-o disjuncție un anumit termen apare de mai multe ori, atunci poate fi scris o singură dată: L V A \u d A Dacă disjuncția este negata (și negația în logica matematică este notă cu o bară mai sus), atunci ca rezultat obținem următoarea transformare: A\/~B = A/\B, unde semnul D înseamnă unirea "și" D Hilbert și W Ackerman [, p] explică în acest fel această transformare Lăsați testul de matematică să necesite ca candidatul să aibă cunoștințe în cel puțin una dintre domenii: aritmetică sau geometrie Apoi A va desemna afirmația "candidatul cunoaște aritmetica", iar B - afirmația "candidatul cunoaște geometria" Rezultă că candidatul îndeplinește cerința examenului dacă A V B este adevărată Și, invers, dacă candidatul pică testul, adică avem o negație pentru A \ / B, atunci înseamnă "candidatul nu cunoaște aritmetica și nu cunoaște geometria", care se exprimă prin A D B, Întrucât operațiile logice sunt în relație între ele, este posibil să se înlocuiască disjuncția, adică operația cu semnul V, cu o altă operație și, în același timp, să se obțină o formulă echivalentă Deci, semnul V poate fi exprimat prin negație (-) și implicație (vezi), notat cu simbolul o "asemănător conjuncției" dacă , atunci ", care se scrie simbolic astfel: (A V B) este echivalent cu (L Ξ V), De obicei, este de acord că semnul \/ se leagă mai strâns decât semnul D (vezi Conjuncția) Aceasta înseamnă că, dacă întâlniți, de exemplu, o astfel de afirmație complexă precum A V B D C, atunci ar trebui să fie înțeleasă în sensul: A V (B D C) Acțiunile cu semnul V sunt supuse legii comutativității (vezi legea comutativității): A\JByC = B\JC\JA = C\JB\J A, și legea asociativității (vezi legea asociativității): L V (B V C) \u d (A V B) V C Disjuncția de funcționare logică este utilizată în calculele circuitelor releu-contact Acțiune Bateria E Într-adevăr, un cablaj electric cu două întrerupătoare conectate în paralel este un model real al conexiunii disjunctive a două afirmații legate prin semnul V Deci, curentul de la bateria E nu va curge către bec dacă și numai dacă, când contactele ambelor întrerupătoare sunt deschise în același timp (vezi diagrama); dar curentul va curge atunci când ambele întrerupătoare sau cel puțin unul dintre întrerupătoare sunt închise Să traducem asta în limbajul logicii matematice Vom asocia afirmația cu comutatorul A: "Pârghia comutatorului A este în poziția superioară", notăm-o cu litera a; cu comutatorul B vom asocia afirmația: "Pârghia comutatorului B este în poziția superioară", notăm-o cu litera b Mențiunea "curent curge de la baterie E la bec" este notă cu litera x Întrebarea este când va fi x adevărat? Disjuncția spune: când a și b sunt adevărate, sau când cel puțin una dintre aceste afirmații este adevărată Confirmarea acestui lucru o găsim în diagramă cu două întrerupătoare conectate în paralel În inginerie electrică [vezi , p], de exemplu, operația de disjuncție conjunctiv-separativă poate fi prezentată ca următoarea diagramă internă cutie neagră: unde · este un buton negru, O este un buton alb După cum se vede din diagramă, becul se aprinde dacă este apăsat cel puțin un buton; se va aprinde chiar dacă sunt apăsate ambele butoane Dar becul nu va da lumină într-un singur caz: când nu este apăsat niciun buton Pentru această schemă, se poate întocmi următorul tabel de adevăr: unde numărul înseamnă apăsarea butoanelor, aprinderea becului, înseamnă neapăsarea butoanelor și neaprinderea becului În literatura fizico-matematică, acest tabel de adevăr este interpretat pentru circuitele electrice (vezi [ ]) după cum urmează; • despre Într-o rețea electrică cu o conexiune paralelă de comutatoare, se aplică și legea

comutativității disjuncției (A \ / B) \u d (BV A); într-adevăr, dacă schimbați întrerupătoarele A și B, atunci efectul va fi același, adică curentul nu va curge din nou numai atunci când ambele întrerupătoare (B și A) sunt deschise simultan, dar va curge în toate celelalte cazuri Aici se realizează şi legea idempotenţialului disjuncţiei (A\/A = A); starea simultană a comutatoarelor în poziția "închis" este echivalentă cu A sau echivalentă cu B, dar nu echivalentă cu A + B y, deoarece nici o dublare petrecându-se În cibernetică este acceptat conceptul de "sistem disjunctiv" [ ], care se caracterizează ca atare sistem "supersensibil", în care este suficient, Biblioteca "Runivers" DILEMĂ Intrări Ieșire - cel puțin unul din șase pentru ca stimulul să acționeze asupra uneia dintre intrările sale, ca la singura ieșire, are deja o reacție Sistemul disjunctiv cu implementare releu include trei circuite electrice, dintre care primele două au întrerupătoare și sunt intrările sistemului, iar al treilea este ieșirea Comutatoarele circuit-ieșiri, care sunt conectate în paralel, sunt controlate de electromagneții prevăzuți cu intrările circuitului În calculatoare, se folosesc circuite de diode (vezi Dioda), compilate conform principiului "SAU", adică ɵ disjuncţii Un exemplu este circuitul cu diode dat în [ ]: Semnalul de ieșire va apărea dacă cel puțin una dintre cele șase intrări a primit un semnal de intrare În calcul [ ], operația de disjuncție sau adăugare logică este folosită pentru a forma un cuvânt nou (de exemplu, comandă) din separat părți din celule diferite Să presupunem că cuvântul a are forma (a, ,), iar cuvântul b are forma (, β,), atunci ca urmare a adunării logice a V b = c obținem cuvântul c, care are forma (α, β,) Toate cele trei scheme luate în considerare de noi au fost combinate pe baza unei disjuncții în care "sau" avea un sens de legătură-separare Schema mai complexa în care combinarea se face pe baza unei disjuncții în care "sau" are un sens strict divizor, când "sau" este înțeles ca un "sau" exclusiv, adică fie A sau B, dar nu ambele împreună În disjuncția conectare-separare, după cum am văzut, semnalul adevărat apare la ieșire atât când un comutator este închis, cât și când ambele întrerupătoare sunt închise În circuitul exclusiv "sau", semnalul adevărat de la ieșire apare numai atunci când semnalele de la cele două intrări sunt diferite (și în același timp) Schema conform principiului exclusiv "sau", compilată de D Fink [ ], arată astfel: Intrarea A Intrarea B După cum se poate observa în figură, semnalele de intrare A și B sunt inversate, adică convertite, prin circuite de negație (NU) în semnale A și B Apoi cele două circuite "ȘI" (conjuncții) formează semnalele A / \ B și, respectiv, A D B, unde semnul D este un semn de conjuncție care exprimă uniunea "și" Semnalele rezultate A D B și A D B sunt alimentate la intrările circuitului "SAU" (exclusiv "sau") Dacă A și B sunt diferiți, la ieșire apare un semnal , iar dacă A și B sunt la fel, apare un semnal Stoicii greci antici (secolele IV-III î Hr) cunoșteau atât disjuncții neseparative, cât și strict separative Vezi [; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;] DILEMA (greacă di - de două ori, lemă - presupunere; dilemă - presupunere dublă) - o judecată în care unui obiect îi sunt atribuite două trăsături contradictorii, excluzând posibilitatea unui al treilea O dilemă mai este numită și un caz special al unui silogism divizor condiționat, ale cărui premise includ două propoziții condiționate și o propoziție divizionară și, în același timp, într-o propoziție divizionară sub forma alternative (vezi) se combină bazele sau consecințele condiționalului: judecăți Există mai multe tipuri de dileme) O simplă dilemă constructivă (creativă), care poate fi scrisă simbolic astfel: Dacă A, atunci C; Dacă B, atunci C; A sau B; Prin urmare, S De exemplu: Dacă

îngrășământul bun îmbunătățește structura solului, atunci culturile cresc; Dacă îngrășământul bun îmbunătățește nutriția plantelor, atunci culturile cresc; Dar un îngrășământ bun îmbunătățește structura solului sau îmbunătățește nutriția plantelor; În consecință, randamentele sunt în creștere În logica matematică, schema unei dileme constructive simple este scrisă după cum urmează: A C, B C:A\/B CU unde -> - semnul implicației (vezi), similar uniunii "dacă , atunci "; V - semn de disjuncție (vezi), asemănător uniunii "sau" în sensul de legătură-separare; o bară orizontală înlocuiește cuvântul "prin urmare"; literele A, B, C sunt variabile, in locul carora se pot substitui cateva afirmatii specifice) O dilemă constructivă complexă, care este scrisă simbolic după cum urmează: Dacă A atunci B; Dacă C, atunci B; A sau C: Prin urmare, B sau D De exemplu: Dacă echipa de construcție glazurează serele în timp util, atunci răsadurile nu vor muri de îngheț, Dacă echipa grădinii hrănește răsadurile în timp util, atunci răsadurile nu vor muri din cauza lipsei de nutriție; Dar fie echipa de construcție va glazura serele în timp util, fie echipa de grădină va hrăni răsadurile în timp util; În consecință, răsadurile nu vor muri din cauza înghețului sau a lipsei de nutriție În logica matematică, schema unei dileme constructive complexe este scrisă după cum urmează: A B; C - P; A V C ÎN) Dilemă distructivă simplă: Dacă A, atunci B; Dacă A, atunci C; Nu B sau C; Prin urmare, nu A De exemplu: Dacă un bun bun este adunat într-un anumit club, atunci se lansează activități de artă amator în acest club; Dacă un bun bun este pus laolaltă în acest club, atunci în acest club puteți petrece timpul interesant și semnificativ; Dar în acest club fie nu se desfășoară activități de artă amator, fie este imposibil să petreci timpul interesant și semnificativ; În consecință, un bun bun nu este pus cap la cap în acest club În logica matematică, schema unei dileme distructive simple este scrisă după cum urmează: A->B: A-^C; B/C A unde o bară deasupra unei litere înseamnă negația acestei litere (se citește: "nu este adevărat că A", "A nu are loc") Biblioteca "Runivers" METODA DINAMICĂ) Dilemă distructivă dificilă'· Dacă A, atunci B\ Dacă , atunci D\ Nu B sau nu D\ Prin urmare, nu A sau nu C De exemplu: Dacă logica formală este o știință filozofică, atunci este o parte integrantă a materialismului dialectic Dacă logica formală este o știință specială specifică (cum ar fi matematica, fizica etc), atunci este o parte a științelor speciale specifice: Fie nu este adevărat că logica formală este o parte integrantă a materialismului dialectic, fie nu este adevărat că logica formală este o parte a științelor speciale concrete; Prin urmare, fie nu este adevărat că logica formală este o știință filozofică, fie nu este adevărat că logica formală este o știință concretă (precum matematica, fizica etc) În logica matematică, schema unei dileme distructive complexe este scrisă după cum urmează: A - * B \ C - * P \ B \ D) aus Dilema este foarte comună atât în vorbirea de zi cu zi, cât și în raționamentul teoretic complex În anii şaizeci ai secolului al XIX-lea Prim-ministrul englez Palmerston, după cum a scris K Marx într-un ziar american, l-a pus pe John Bull "în fața unei dileme foarte delicate Dacă John Bull ia măsuri adecvate pentru a înăbuși decisiv rebeliunea indiană, va fi atacat în patria sa; dacă va permite să se intensifice rebeliunea indiană, atunci, după spusele domnului Disraeli [Cancelarul de Fisc - N d], "va găsi pe scenă, pe lângă prinții indieni, și alți actori cu care va trebui să lupta" "[a, p] La compilarea și rezolvarea unei dileme, se face adesea următoarea greșeală: după ce au găsit două poziții opuse, se grăbesc să facă o alegere conform regulilor dilemei, deși mai târziu se dovedește că

există și o a treia poziție pe această problemă Această eroare este făcută, de exemplu, în următorul raționament: Această societate antagonistă este fie sclavă, fie capitalistă; S-a stabilit că această societate antagonistă nu este o societate de sclavi ^ Aceasta înseamnă că această societate este capitalistă Eșecul acestui raționament constă în faptul că o a treia posibilitate este ratată: pe lângă societățile sclavagiste și capitaliste, societățile antagoniste includ și societatea feudală Împotriva fricii de moarte, Socrate a citat următoarea dilemă: "Dacă ar trebui să ne temem de moarte, atunci fie pentru că vom trăi după ea, fie pentru că nu vom trăi după moarte În ambele cazuri, nu este nimic de care să-ți fie frică de moarte, prin urmare, nu este groaznic O dilemă poate fi uneori infirmată opunându-i o altă dilemă la fel de convingătoare, cu conținut opus Deci, un atenian, potrivit lui Aristotel, s-a întors către fiul ei cu următoarele cuvinte: "nu te amesteca în treburile publice, pentru că dacă spui adevărul, atunci oamenii te vor urî; dar dacă vorbești mincinos, zeii te vor urî " Împotriva acestei dileme, Aristotel a venit cu următoarea obiecție: "Trebuie să iau parte la treburile publice; pentru că dacă spun adevărul, zeii mă vor iubi; iar dacă spun minciuni, oamenii mă vor iubi " Dar trebuie avut în vedere că există și dileme fără sens Vorbind despre unii liberali, K Marx a scris că ei "nu cunosc altă dilemă decât di leme "ori prizonier, fie temnicer"" [, p IZ] Există, de asemenea, pur și simplu dileme de nerezolvat Deci, T Müntzer, scrie F Engels, s-a trezit inevitabil "în fața unei dileme insolubile: ceea ce poate face este contrar tuturor discursurilor sale anterioare, principiilor sale și intereselor directe ale partidului său; iar ceea ce are de făcut este imposibil" [, p] În viața de zi cu zi, un astfel de conținut este încorporat în conceptul de "dilemă" "Circumstanțe care obligă să se ia una dintre cele două decizii, a căror alegere este extrem de dificilă" ("Dicționar explicativ al limbii ruse", editat de prof D N Ushakov, vol , p) "O situație în care alegerea uneia dintre cele două posibilități opuse este la fel de dificilă" ("Dicționarul limbii ruse", compilat de S I Ozhegov, p) Uneori, cuvântul "dilemă" este folosit într-un sens care nu îi este deloc inerent Cel mai adesea, acest cuvânt este folosit pentru a înlocui cuvinte precum "sarcină", "problemă" (de exemplu, "acum ferma colectivă s-a confruntat cu dilema pregătirii pentru recoltă"), care nu pot fi considerate acceptabile DIMARIS este numele condiționat al celui de-al treilea mod (IAI) al figurii a patra a silogismului (vezi) Ex: Unii oameni sunt rău intenționați (P - M) (I) Toate rău intenționate sunt dăunătoare societății (M - S) (A) Ceva dăunător pentru societate sunt unii oameni (S - P) (I) unde I este un simbol al unei anumite judecăți afirmative, A este o judecată universală afirmativă, P este termenul mai mare al acestui silogism ("unii oameni"), M este termenul mediu ("oameni rău-intenționați") , care nu intră în concluzie, ci doar leagă ambele premise, S - un termen minor ("dăunător pentru societate") Relația dintre judecăți într-un mod poate fi reprezentată ca următorul model: Modelul arată că, dacă unele P sunt incluse în M și toate M sunt incluse în volumul , atunci este clar că unele S sunt incluse în P METODA DINAMICĂ (greacă dynamikos - puternic) - o metodă de studiere a obiectelor și fenomenelor realității obiective în cursul apariției, dezvoltării și schimbării lor Astfel, geologia dinamică studiază procesele geologice care au loc în scoarța terestră și pe suprafața acesteia, relevând modelele de dezvoltare a acestor procese, rezultatele influenței lor asupra structurii scoarței terestre și relieful suprafeței terestre Metoda dinamică diferă de metoda

descriptivă (vezi) prin aceea că nu numai că descrie, ci și aplică rezultatele descrierii obiectelor în dezvoltarea lor ulterioară Metoda dinamică diferă și de metoda statică (vezi), a cărei esență constă în faptul că cu ajutorul ei se investighează poziția unui obiect pentru un anumit moment dat În psihologie, există o direcție numită psihologie dinamică, care, spre deosebire de metoda statică, abordarea statică a psihicului (în special, aceasta este caracteristică asociației), acordă o atenție primordială aspectelor dinamice ale psihicului, adică , nu legătura prin asociere a senzațiilor, ideilor, ideilor existente, ci motivelor motivante, înclinațiilor, intereselor, conflictelor de personalitate etc Este adevărat, această direcție a supraestimat unilateral metoda dinamică și a smuls individul de colectiv, de mediul social Aplicarea corectă a metodei dinamice este posibilă numai în combinație cu alte metode de cercetare (statice, descriptive, analitice, sintetice etc), bazate pe o cunoaștere și aplicare profundă a metodei dialecticii materialiste Biblioteca "Runivers" STEREOTIP DINAMIC STEREOTIP DINAMIC (greacă dynamis - putere, stéréos - solid) - un sistem relativ stabil de reacție a organismului, format prin repetarea repetată a acelorași influențe ale mediului asupra simțurilor DIOD (greacă di (s) - de două ori) - un dispozitiv electronic cu doi electrozi (anod și catod), care este cel mai simplu element de comutare al unui computer electronic Dioda are o conductivitate unilaterală: curentul electric trece liber prin diodă numai în direcția de la anod la catod Materialul pentru diodă este de obicei siliciu DIODOR KRONOS (d c î Hr) este un logician antic grec, un reprezentant al școlii megariene, un profesor al filozofului și logicianului Philon din Megara În lucrările sale, el a acordat multă atenție problemei realului și posibilului Diodor a fost un mare cunoscător al teoriei implicației (vezi) N I Styazhkin crede că Diodor a fost unul dintre primii dintre acei oameni de știință care au considerat posibilitatea de a deriva următorul membru al implicației din cel precedent ca o condiție necesară pentru adevărul propoziției p q, unde semnul "->" corespunde cu uniunea gramaticală complexă "dacă , , atunci " Vezi [, pp -] Construcțiile lui Diodorus Kronos au fost cea mai veche anticipare a unui număr de variante ale logicii modernizate, a cărei dezvoltare intensivă datează din anii Secolului Diophantos (se crede că a trăit în Sound) - un matematician antic grec din Alexandria, autorul lucrării în volume "Aritmetica" (volume au supraviețuit până în prezent) Aproximațiile diofantine (o parte a teoriei numerelor care studiază aproximările numerelor reale prin numere raționale) și ecuațiile diofantine sunt numite după el - ecuații algebrice sau sisteme de ecuații algebrice cu coeficienți întregi care au mai multe necunoscute decât numărul de ecuații și pentru care număr întreg sau se caută soluţii raţionale DISAMIS este numele condiționat al celui de-al doilea mod (IAI) al celei de-a treia figuri a silogismului (vezi) De exemplu: Unele orașe au peste un milion de locuitori (/) (M - R); Toate orașele sunt așezări (M - S); (A) Unele așezări au peste un milion de locuitori (S - P) (!) unde I este un simbol al unei anumite judecăți afirmative, A este o judecată generală afirmativă, P este termenul mai mare al acestui silogism ("au mai mult de un milion de locuitori"), M este termenul mediu ("orașe"), care nu intră în concluzie, ci doar leagă ambele premise, S - un termen mai mic ("așezări") Relația dintre judecăți în modul Di-samis poate fi reprezentată ca următorul model: Modelul arată că dacă toate M-urile sunt incluse în S și unele M-urile sunt incluse în P, atunci partea din S care conține aceste M-uri este de asemenea inclusă în P DISCONTINUITIV (lat dis -nu, continuas-

continuu, conectat) - situat într-o legătură temporară, nepermanentă REDUCERE (în engleză, discount - a lua în considerare, a lua în considerare) - o scădere a valorii informaționale a datelor retroactive (referitoare la trecut, dedicate luării în considerare a trecutului) pe măsură ce termenul lor de prescripție crește DISCRET (latină discretas - intermitent) - procesul de înlocuire (conversie) a oricărei valori continue cu o valoare discontinuă (discretă) SPAȚIU DISCRET (în latină discretas - discontinuu) - un spațiu, toate punctele fiind izolate DISCRET (în latină discretas - intermitent, divizat) - discontinuitate, prezența între cantități individuale a unui set dat de salturi, goluri sau alte cantități; astfel, sistemul de numere întregi (spre deosebire de sistemul de numere reale) este discret; discretitatea se opune continuităţii SISTEME DISCRETE (în latină discretas - discontinuu, discontinuu) - astfel de sisteme tehnice în care toate procesele - ieșire și interne - se disting printr-o modificare bruscă, pronunțată a numărului finit de stări - respectiv intrare, ieșire și interne Un astfel de sistem este tipic pentru calculatoarele digitale, unde valorile de intrare și de ieșire sunt date numai în valori extreme (de exemplu, la mașinile care utilizează sistemul de numere binar, astfel de valori sunt și) și toate celelalte valorile intermediare, dacă pot apărea, nu sunt luate în considerare și considerate valori nefuncționale Sistemele discrete se bazează pe sisteme de comutare sau de comunicație care controlează fluxul de informații prin comutarea sau întreruperea acesteia [, pp -] DISCRET (latină discretas - intermitent) - compus din părți separate, întrerupte; opusul unei valori continue Un mesaj discret în cibernetică [ ] este o succesiune de simboluri luate dintr-un set finit de simboluri, numit alfabet, iar fiecare simbol este o literă Astfel, un text simplu în rusă poate servi ca exemplu de mesaj discret Mai mult, alfabetul include și spații între litere și semne de punctuație DISCREȚIONAL (în latină discrctio - discreție, voința câștigătorului) - în funcție de discreția personală; acționând, deducând la propria discreție DISCRIMINATOR (lat discrimino - separat, distinge) - un dispozitiv utilizat în sistemele de control automat pentru a converti o modificare a unui parametru controlat al unui semnal electric (la intrare) într-o modificare a polarității tensiunii (la ieșire) Vezi [, p] DISCRIMINARE (lat discriminatio - izolare, divizare, distincție) - capacitatea organismului de a percepe diferențe calitative subtile între stimulii externi; în drept și politică - derogare, privare de drepturi; discriminarea rasială - oprimarea de către imperiali a populației indigene din țările dependente și coloniale; în ţările capitaliste, suprimarea minorităţilor naţionale CUNOAȘTEREA DISCURSULUI (din lat discursus - raționament) - cunoștințe raționale, mediate, obținute ca urmare a unui raționament coerent bazat pe experiența anterioară; procesul de raționament coerent, strict consecvent, clar, în care fiecare gândire ulterioară decurge de la precedentul, depinde de precedentul și îl determină pe următorul Discursiva este, de exemplu, cunoștințele obținute ca urmare a raționamentului inductiv (vezi Inducție), atunci când cercetătorul trece pas cu pas de la cunoașterea unor fapte particulare la o concluzie generalizantă Cunoștințele discursive se disting de obicei de cunoștințele obținute direct (intuitiv), dar această diferență este foarte relativă Orice cunoaștere intuitivă (vezi Intuiția) se bazează în cele din urmă pe cunoștințele acumulate anterior, așa că există un discurs aici, ideea este că este adesea dificil să identifici modelul unui salt, ca urmare a căruia Biblioteca "Runivers" LEGEA DISTRIBUȚIEI atunci apare un gând nou, parcă, "din

senin", rezolvând problema dorită Potrivit lui Kant, cunoașterea discursivă este cunoașterea care ia naștere din înțelegere, spre deosebire de cunoașterea intuitivă, bazată pe contemplarea directă DISCURS - rațional; justificate prin hotărâri anterioare DISCUȚIE (în latină discutio - cercetare, considerație, analiză) - discutarea de către persoane competente a oricărei probleme controversate la o întâlnire, simpozion, în tipărire, într-o conversație, într-un seminar pentru a stabili căi de soluționare fiabilă a acesteia DISCURS (în latină discutio - cercetare, analiză) - discută ceva, argumentează CONCEPTE DISPARATE (lat disparatus - inegal, divizat, izolat) - concepte incomparabile (vezi) SEMNE DISPARATE - semne incomparabile (vezi) DISPARAT (lat disparatus - inegal) - incompatibil, neavand proprietati comune sau chiar dotat cu proprietati contradictorii ANALIZA VARIANȚEI (lat dispersus - împrăștiat, împrăștiat) - o astfel de analiză (vezi), care își propune să determine influența factorilor individuali asupra trăsăturii studiate în timpul acestui experiment și să stabilească gradul de impact asupra trăsăturii fiecăruia dintre factori DISPERSIE (lat dispersus - dispersat, dispersat) - în teoria probabilității, dispersia unei variabile aleatoare este cea mai utilizată măsură a "împrăștierii", dispersie (sau abatere de la valoarea medie) a variabilei aleatoare considerate Vezi [, p -] CONCEPTUL DISPOZIȚIONAL - un concept care reflectă proprietatea unui obiect de a răspunde într-un anumit mod la efectele obiectelor din mediu, de exemplu, "elastic", "inflamabil" PREDICȚIUNE DISPOZIȚIONALĂ (lat dispoziție - locație, predispoziție) - un predicat (vezi), care caracterizează comportamentul obiectului în evenimente ulterioare, în condiții noi, exprimă predispoziția corpului de a reacționa într-un anumit mod într-o anumită situație , de exemplu, predicatul "a fi conductor de căldură" (la contactul cu un obiect mai cald devine un transmițător de căldură către obiecte mai puțin reci) Vezi [, p , , p -] DISPOSIȚIE (lat disposino) - locație, așezare DISPROPORȚIE (lat dis - un prefix care denotă negație, proportio - proporționalitate, un anumit raport de părți între ele) - disproporție, încălcare a proporționalității, disproporție, inconsecvență a părților în orice obiect DISPUTA (lat disputatio) este o discuție publică orală (dispută științifică) a unei probleme controversate care implică o gamă largă de specialiști și părți interesate, la care sunt audiate rapoarte pe această problemă și, de regulă, discursuri ale adversarilor DISIDENT (lat disidents - disident, contradictoriu) - un disident DISIMILARE (lat dissimilis - disimilar) - dezintegrarea unui obiect complex; în lingvistică, înlocuirea într-un cuvânt a unuia dintre cele două sunete identice sau asemănătoare cu un alt sunet diferit sau mai puțin asemănător cu acesta DISOCIARE (lat dissociano - separare - separare) - dezintegrarea unor părți dintr-un întreg În învățătura logică a filozofului și psihologului rus N Ya Grot (-) - una dintre formele originale procesul de judecată împreună cu asociere și disociere Judecata-disocierea, potrivit lui Groth, este asemănătoare unei judecăți negative și a fost desemnată simbolic de el astfel: A O B CONTRADICȚIA LOGICĂ LA DISTANȚĂ (lat distantia - distanță) - aceasta este uneori numită în literatura logică o contradicție logică între două judecăți opuse (A și nu-A), exprimate pe aceeași problemă, dar în momente diferite, deși subiectul în cauză vorbirea, în acest timp nu s-a schimbat Tocmai o asemenea contradicție logică a fost descoperită de F Engels în explicațiile unuia dintre corespondenții săi, care într-o conversație personală a spus un lucru despre o anumită întrebare (anumite) și apoi, după un timp, într-o scrisoare pe aceeași problemă,

a raportat exact opusul În răspunsul său către un corespondent, F Engels a scris: "Ceea ce mi-ai spus prima dată despre rudele tale și despre legăturile tale din oraș este atât de contrar cu tot ceea ce îmi spui acum că sunt din păcate, nu mai pot trata cuvintele tale cu încredere" [, pp -] În disertații, pamflete și cărți se mai găsesc încă deseori contradicții logice îndepărtate, când, de exemplu, în primul capitol al unui gânditor îl numesc materialist, iar în ultimul capitol îl numesc, fără restricții sau rezerve, idealist O contradicție logică îndepărtată, desigur, este mai greu de stabilit decât o contradicție logică de contact (vezi), nu trebuie lăsată fără o analiză critică DISTINCTIV (lat) - clar, clar delimitat DISTINCȚIE (lat distincio - separare, recunoaștere, diferență) - diferență, delimitare; stabilirea distincţiei dintre obiectele studiate sau gândurile individuale STRUCTURA DISTRIBUȚIONALĂ - o astfel de structură (vezi), vol o algebră parțial ordonată cu două operații D și \/, în care sunt valabile următoarele relații: A L (B V C) \u d (A L B) V (A D C) (A V B) L (A V O \u d I V (B D C), unde D este un semn de conjuncție (vezi), reprezentând uniunea "și", iar semnul V este un semn de disjuncție (vezi), reprezentând uniunea "sau" într-un sens de legătură-separare Într-o structură distributivă, notează H Curry [ ], se pot trata cu operațiile D și V exact în același mod ca și cu adunarea și înmulțirea în algebra obișnuită Singurele diferențe sunt că) una poate lua oricare dintre operații ca adunare, iar cealaltă ca înmulțire și) datorită faptului că legea idempotității operează în structura distributivă (vezi legea Idempotnței), exponenți și coeficienți numerici Prin urmare, produsul a a este egal cu a și suma a -f- a este, de asemenea, egală cu a VALOAREA DISTRIBUȚIEI (lat distributio - plasare, împărțire, distribuție) - valoarea apartenenței oricărui atribut la fiecare obiect dintr-un set dat de obiecte separat LEGEA DISTRIBUȚIEI (lat distributio - plasare, distribuție) - o lege exprimată în algebră prin următoarea relație: a (b -c) \u d ab -f- -ac Putem spune că operația de înmulțire este distributivă în raport cu operația de adunare În logică, operațiile de conjuncție și disjuncție sunt distributive unele față de altele (vezi) În calculul propozițiilor (vezi) logica matematică, legea conjuncției distributive (adunarea logică) Biblioteca "Runivers" DISTRIBUȚIE niya) este exprimată prin următoarea formulă: A L (V C) \u d (A L B) V (L l C), ceea ce înseamnă: A și (B sau C) este același cu A și B sau A și C, unde semnul D este semnul conjuncției (a se citi "și"), iar semnul V este semnul disjuncției (citiți "sau" în sensul de separare - legătură) Ca exemplu care explică această lege, D Gilbert citează următoarea predicție a vremii: "Azi plouă, iar mâine este senin, sau poimâine este senin" Aceeași afirmație, scrie el, poate fi exprimată astfel: "Azi plouă și mâine e senin, sau azi plouă și poimâine e senin" Această lege operează și în operațiile algebrice de înmulțire și adunare, așa cum se poate observa din formula dată la începutul acestui articol Adevărul acestei legi poate fi dovedit prin interpretarea ei pentru circuite releu-contact, ceea ce se face în [ ] și se arată în desenul următor: După cum puteți vedea, ambele grupuri de butoane funcționează în același mod Spre deosebire de algebra, în logica matematică există și o a doua lege distributivă, exprimată prin formula: l V (B L C) \u d (A V B) Λ (Λ V C), ceea ce înseamnă: "A sau (B și C)" este același cu "(L sau B) și (A sau C)" Această formulă arată disjuncția (adunarea logică) distributivă (distributivă) în raport cu conjuncția (înmulțirea logică) Adevărul acestei legi poate fi demonstrat și dacă o interpretăm pe circuite releu-contact, așa cum se arată în desenul următor: După cum puteți

vedea, ambele grupuri de butoane funcționează în același mod Această lege nu funcționează în algebra obișnuită De fapt, - ( ) = £ ( ) (- f-) DISTRIBUȚIE (lat distributus - împărțit, distribuit) - referitoare la fiecare subiect sau concept al unei clase date DITHYRAMB (greacă dithyrambes) - laudă exagerat de exagerat, exorbitant de entuziast; discurs laudativ, doxologie, de regulă, aproape de lăuț; în Grecia antică, un ditiramb era un cântec în onoarea zeului vinificației, Bacchus, acompaniat de dansuri și muzică Defăimarea (lat diffamo - defăimare) - răspândirea zvonurilor de compromitere, discreditare a cuiva în mod rău intenționat DIFERENȚARE (lat djfferentia - diferență, diferență) - dezmembrare, împărțire, stratificare a întregului în diverse părți, forme, trepte Diferențiere - găsiți diferența, adică partea liniară principală a incrementului funcției (vezi) SISTEME DIFUZE (lat diffondo - a împrăștia) - în cibernetică, sisteme prost organizate în care este greu să izolați fenomenele individuale și să țineți cont de acțiunea forțelor și a factorilor, eu o definesc!! procesele lor de dezvoltare DIT este o unitate a cantității de informații conținute într-un mesaj despre o anumită stare a unui sistem care are zece stări echiprobabile Cantitatea de informații egală cu unu, la alegerea bazei logaritmului, egală cu zece [ ] DIHOTOMICĂ A VOLUMULUI CONCEPTULUI (greacă dicha și tome - o secțiune în două părți) - un tip de împărțire a volumului conceptului, atunci când volumul este împărțit în două concepte specifice contradictorii: acest concept A este împărțit în conceptul B și nu-B, epuizând complet sfera conceptului divizibil Să presupunem că trebuie să separăm conceptul de "pădure" Divizarea dihotomică a domeniului de aplicare a conceptului începe cu faptul că una dintre speciile incluse în domeniul de aplicare al conceptului divizibil, de exemplu, specia "pădure de foioase", este alocată unui grup, iar toate celelalte specii aparțin altuia grup, care se numește "pădure nefoisitoare" Apoi conceptul negativ este împărțit în două concepte contradictorii care exprimă două grupuri noi Primul grup include o subspecie, de exemplu, "pădure de conifere", iar celălalt grup include toate celelalte subspecii rămase, care sunt exprimate prin același concept de "pădure neconifere" După aceea, procedăm la fel cu volumul conceptului de "pădure neconifere", ca și cu cel precedent, și continuăm împărțirea până ajungem la conceptul de specie, căruia ar trebui să i se atribuie conceptul de obiect studiat Baza diviziunii dihotomice a domeniului de aplicare a unui concept nu este schimbarea unei trăsături, ci prezența sau absența acesteia Luați în considerare, de exemplu, următoarea împărțire dihotomică a domeniului de aplicare a termenului "sol": gtgchtoo Í cernoziom Sol [non-cernoziom [podzolic] Eu non-podzolic etc Volumele de concepte contradictorii nu coincid în nicio parte Dacă solurile sunt împărțite în pământuri cernoziom și necernoziom, atunci se poate spune cu deplină încredere că solul studiat aparține fie grupului de soluri de cernoziom, fie grupului de soluri necernoziom Atunci când se stabilește că solul studiat este inclus în grupa solurilor de cernoziom, aceasta va însemna că acest sol nu poate aparține grupului de soluri necernoziom Astfel, N Wiener a prezentat clasificarea comportamentului după principiul dihotomiei sub forma următoarei scheme: {relație predictivă nepredictivă Principiul dihotomiei își găsește cea mai largă aplicație în proiectarea computerelor Se știe că un computer nu este doar o aritmetică, ci și o mașină logică care combină posibilitățile în funcție de un algoritm dat (vezi) Există mulți algoritmi, dar cel mai simplu dintre ei este, după cum notează N Wiener, algoritmul de algebră booleană (vezi), care, ca și aritmetica binară, se bazează pe

dihotomie, adică pe alegerea între "da" și "nu" ", între a fi în și în afara clasei Toate datele, numerice sau logice, introduse într-un computer au forma unui anumit set de alegeri între două alternative (vezi), iar toate operațiunile asupra datelor au forma reducerii unuia sau altuia de noi opțiuni în funcție de unul sau altul a alegerilor anterioare Împărțirea dihotomică a fost folosită în mod conștient deja de către filozoful grec antic Platon (c - î Hr) Un astfel de exemplu se poate da din scrierile sale: "omul este o ființă vie; fiinte vii direcționat electronic fără scop π Hactiv Comportament este semnul implicației (vezi), similar uniunii "dacă , atunci ", D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și", linia de deasupra literei este negație Formula se citește după cum urmează: "Se deduce că dacă din A rezultă (implica) B și din A rezultă (implica) că B este fals, atunci A este fals " Denumirea "dovada prin contradicție" este inexactă, deoarece în realitate este "dovada prin contradicție"; căci din falsitatea unei judecăţi contrare nu se poate deduce adevărul unei alte judecăţi contrare, dar aceasta este posibilă numai în cazul judecăţilor contradictorii Vezi și Dovezi circumstanțiale apagogice Biblioteca "Runivers" DOVADA PRIN ANALOGIE DOVĂȚI PRIN ANALOGIE - o astfel de Dovadă, atunci când asemănarea a două obiecte în orice caracteristică este fundamentată pe baza faptului că aceste obiecte au o serie de alte caracteristici similare De exemplu, pentru a demonstra ideea posibilității existenței vieții organice pe altă planetă, oamenii de știință argumentează după cum urmează: pe această planetă există o atmosferă cu prezența oxigenului în ea, există apă, există este o temperatură necesară pentru apariția vieții; pe Pământ există o astfel de atmosferă, există apă, există temperatura necesară și există viață organică Deoarece această planetă și Pământul sunt similare într-o serie de caracteristici esențiale, prin urmare, ele sunt probabil similare într-o altă caracteristică - prezența vieții organice Schema probei prin analogie este următoarea: obiectul studiat are probabil un alt atribut X, întrucât celelalte atribute cunoscute ale acestui obiect sunt asemănătoare cu atributele altui obiect, care, în plus, are și atributul X Dar, aplicând demonstrația prin analogie, trebuie întotdeauna să ne amintim că concluzia obținută prin analogie dă doar cunoștințe probabile Analogia duce doar la presupuneri despre trăsăturile obiectului care nu au fost încă studiate Dar aceste presupuneri, supuse unei analogii complete, au o anumită forță probantă DOVADA IN ESENTA - deci in unele manuale de logica traditionala se numeste o dovada, in care se exploreaza continutul bazelor si legatura logica dintre baze si teza De exemplu adevărul tezei "Unele animale acvatice nu sunt pești" poate fi dedus din următoarea concluzie: Toate balenele sunt animale acvatice Niciun zmeu nu este un pește Unele animale acvatice nu sunt pești În prima parte a dovezii sunt date două premise adevărate: "toate balenele sunt animale acvatice" și "nicio balenă nu este un pește" În a doua parte a dovezii, aceste premise sunt legate în concluzia corectă: dacă balenele trăiesc în apă, dar nu sunt pești, atunci este corect că unele animale care trăiesc în apă nu sunt pești Așa am explorat conținutul premiselor și legătura logică dintre premise și teză PROVA PRIN ANALIZA CAZURILOR - dovada acceptata in logica matematica dupa formula: Dacă G, A | - C și G, B N C, atunci G, L V B N C, unde Γ este o succesiune finită de formule, semnul |- denotă operația de derivabilitate, semnul V este uniunea "sau" (vezi Disjuncția), iar A, B și C sunt câteva afirmații Formula se citește astfel: "Dacă o succesiune finită de formule G și L dă C și aceeași succesiune de formule și B dă C, atunci șirul G și disjuncția lui A și

B dau C " DOVADA EXISTENTIALA - dovada existentei unui obiect matematic, acceptata in teoria multimilor clasica (vezi Teoria multimilor), bazata pe stabilirea ca obiectul nu contine o contradictie logica formala Vezi contradicție logică Enunț PROVABLE - în logica matematică, o astfel de afirmație (vezi), care este derivată într-un mod pur logic din unele enunțuri inițiale, care se numesc axiome (vezi) și prevederi anterior dovedite Enunțul de demonstrat, sau teorema, este afirmația finală în cutare sau cutare lanț de dovezi Orice axiomă este considerată apoi [ ] o teoremă a cărei demonstrație constă dintr-un pas, în timp ce demonstrarea unei teoreme constă dintr-o serie de pași DOCUMENT (în latină documentum - un exemplu de confirmare, baza de probă) - exprimat material și consemnat sub forma unei scrisori, desen, simbol, fotografie, informații despre orice eveniment, fapt, epocă, acord, decret etc , care vizează dovedind că - sau, de a transfera conținutul conținut în acesta unui anumit receptor de informații (sau nedefinit precis) în scopul aplicării ulterioare a acesteia într-una sau alta activitate materială sau spirituală a oamenilor În jurisprudență [ ], un document este înțeles ca un act scris care atestă un fapt juridic și servește drept dovadă a ceva sau confirmă dreptul la ceva (de exemplu, un pașaport, diplomă, contract etc) Documentul este supus, în special, unor cerințe de natură logică: textul documentului trebuie prezentat concis (pe scurt) și exhaustiv; prezentarea nu trebuie să permită interpretări diferite ale cuvintelor; este interzisă folosirea abrevierilor și simbolurilor puțin cunoscute, dacă nu sunt descifrate, a cuvintelor străine și a termenilor speciali care nu sunt cunoscuți pe scară largă, dacă nu sunt explicați în textul documentului Falsificarea și falsificarea unui document, precum și furtul, deteriorarea sau distrugerea documentelor se pedepsesc prin codurile penale ale republicilor Uniunii drept infracțiune "GÂNDIREA DOLOGICĂ" este un termen introdus de filosoful și etnograful francez L Levy-Bruhl (-), care desemna poziția că logic, adică conform legilor logicii formale, în societatea primitivă doar anumiți indivizi gândeau în sfera experienței personale, dar "ideile colective" erau de natură "prelogică", formarea lor s-a desfășurat altfel decât este inerentă gândirii oamenilor moderni, adică nu conform legilor logicii formale Vezi art Levy-Bruhl DOMINANT (lat dominatio - dominație) - ideea dominantă, dominantă; semnul principal, principal al ceva; un focar de excitație în sistemul nervos central pentru un timp mai mult sau mai puțin lung, care determină direcția răspunsului organismului la efectele mediului extern și intern; în lingvistică [ ] - unul dintre membrii seriei sinonimice, care este purtătorul sensului principal, subjugând toate nuanțele suplimentare semantice și stilistice de semnificație exprimate de ceilalți membri ai seriei DONCHENKO Valentin Vladimirovici (n) este un candidat la științe fizice și matematice Explorează întrebări teoretice ale logicii matematice (teoria implicației stricte) G pt: Câteva rezultate referitoare la problema de rezoluție pentru calculul implicației stricte a lui Ackermann ( ); Implicație și modalitate strictă ( ) ANEXĂ (în lingvistică) - un membru minor al propoziției, care exprimă obiectul acțiunii și caracterizează predicatul, precum și alți membri ai propoziției (de exemplu, "Scriu o disertație", "Am pictat o nouă imagine") Există adăugiri verbale (de exemplu, "Succes examenul", "Superez normele pentru insigna TRP") și adjective (de exemplu, "puternic în spirit", "plin de energie") COMPLEMENT (de exemplu, complementul zece al unui număr întreg zecimal) este rezultatul operației de scădere a acelui număr întreg zecimal dintr-un număr care constă dintr-unul cu un număr de zerouri egal cu

numărul Biblioteca "Runivers" DREPT FUNDAMENTAL SUFICIENT cifre ale numărului completat Deci, de exemplu, complementul numărului va fi Regula generală pentru o astfel de operație de adunare, așa cum este indicată în [, p], este că este necesară scăderea fiecărei cifre a numărului completat din și adăugarea rezultatului Cunoașterea acestei operații este necesară, deoarece la compilarea comenzilor pentru un computer, numerele negative sunt reprezentate ca complemente COMPLEMENTARE LA O CLASĂ (MULTI) este una dintre operațiile cu clase (mulțimi), care constă în faptul că, de exemplu, pentru clasa A, o nouă clasă este alcătuită din toate acele și numai acele elemente ale clasei universale (vezi) care nu sunt cuprinse în clasa A Complementul pentru o clasă este mai frecvent indicat printr-o contur în dreapta simbolului clasei, de exemplu A' Astfel, complementul pentru clasa tuturor numerelor pare A din seria naturală este clasa A', clasa numerelor impare Grafic, această operație de adăugare pentru o clasă este prezentată după cum urmează: Partea umbrită a figurii înseamnă clasa A' O greșeală comună aici este că definiția operației de complement nu se referă la clasa generică După cum se notează în logică, absența referinței la o clasă universală lasă noțiunea de complement nedefinită Uneori [ ] adăugarea este indicată printr-o bară înaintea simbolului: de exemplu: -A În acest sens, se consideră convenabil să se noteze complementul - A tot cu (-) A, iar clasa A se notează cu (+) A Complementele se numesc [ ] un caz special de scădere din clasa universală , adică e Operația de adăugare la o clasă (mulțime) este una dintre operațiile din teoria și practica limbajelor formale Astfel, complementul limbajului L la $ *, care se notează [ ] astfel: îl* \ L, este mulțimea tuturor cuvintelor care aparțin lui îl*, dar nu aparțin lui L Se indică faptul că set îl* este o limbă al cărei complement la îl* este o limbă goală (dar o limbă goală care conține un cuvânt gol E nu este goală) PRINCIPIUL SUPLIMENTAR - formulat în de către fizicianul danez Niels Bohr (-) poziție metodologică, conform căreia reproducerea integrității fenomenului necesită utilizarea unor clase "suplimentare" de concepte mutual excluse în cunoaștere În fizică, aceasta însemna că obținerea de date experimentale asupra unor cantități fizice care descriu un microobiect (de exemplu, un electron, un proton, un atom) este inevitabil asociată cu o modificare a datelor privind cantitățile care sunt suplimentare față de prima (astfel de cantități complementare reciproce) în fizica cuantică sunt, de exemplu, coordonatele și impulsul particulei) Astfel, cu ajutorul principiului complementarității s-a stabilit echivalența (echivalența) între două clase de concepte care descriu situații contradictorii în diverse domenii ale cunoașterii Vezi [, p ; , p] REGULĂ PERMISIBILĂ - o astfel de regulă în calcul (vezi), care, fiind adăugată regulilor acceptate în acest sistem de calcul, nu mărește stocul de teoreme deduse în calcul; cu alte cuvinte, orice derivație în care a fost aplicată această regulă poate fi înlocuită cu o derivație a aceleiași teoreme care nu conține o aplicare a acestei reguli Vezi [, p] CU DEFINITIV (doskonaly polonez) - absolut exact, perfect, temeinic, în toate detaliile, temeinic LEGEA BAZEI SUFICIENTEI (lat Lex rationis determinantis sive sufficientis) este una dintre cele patru legi ale logicii formale, conform căreia fiecare gând adevărat trebuie să fie justificat de alte gânduri, al căror adevăr a fost dovedit În mod simbolic, legea rațiunii suficiente este reprezentată de formula: Dacă există B, atunci există baza sa - A Descoperirea legii rațiunii suficiente și formularea ei exactă este atribuită filozofului german Leibniz (-) El l-a exprimat sub forma următorului principiu: "Tot

ceea ce există are un motiv suficient pentru existența lui" Aceasta însemna, potrivit lui Leibniz, că nici un fenomen nu poate fi adevărat sau valid, nici o singură afirmație nu poate fi adevărată sau doar fără un motiv suficient pentru care acesta este cazul și nu altfel Leibniz considera legea rațiunii suficiente drept principiul tuturor adevărurilor experimentale, în contrast cu legea contradicției (vezi Contradicțiile, legea), pe care a interpretat-o drept principiul tuturor adevărurilor rațiunii [, pp -]] Dar Leibniz a avut deja, totuși, predecesori îndepărtați - Leucip (c - î Hr) și Democrit (c - î Hr), care au dat deja prima formulare a legii rațiunii suficiente Ei au spus: "nici un singur lucru nu se ivește fără o cauză, ci totul se naște pe o anumită bază și din necesitate" [, p] Cerința raționalității gândirii reflectă una dintre proprietățile fundamentale ale lumii materiale În natură și în societate, fiecare fapt, fiecare obiect, fiecare fenomen este pregătit de fapte, obiecte, fenomene anterioare Nici un singur fenomen din natură și societate nu poate apărea dacă nu este pregătit, dacă nu are o cauză în fenomenele materiale anterioare Aceasta este legea realității obiective Râul îngheață pe măsură ce temperatura ambientală scade: fumul se ridică, deoarece este mai ușor decât atmosfera înconjurătoare și etc În urmă cu peste două sute de ani, M V Lomonosov în lucrarea sa "Elemente de chimie matematică" citează următoarea axiomă ca una dintre axiome: "Nimic nu se întâmplă fără un motiv suficient" [, p] Nu există fenomene nerezonabile în lume Și dacă fiecare obiect, fiecare fenomen din natură și societate are propria sa cauză, propriile sale condiții care au determinat apariția lui, atunci gândirea noastră despre obiectele și fenomenele ființei nu poate afirma sau nega nimic despre obiect sau fenomen, dacă afirmația sau negația nu este justificat Întreaga practică a gândirii umane arată că adevărata cunoaștere este doar aceea care este însoțită de conștiința cursului dovezilor pentru această cunoaștere Astfel, a cunoaște a treia trăsătură a dialecticii - trecerea unor schimbări cantitative graduale, imperceptibile, în schimbări calitative - înseamnă a putea arăta că această trăsătură se manifestă în natură, societate și în gândire Desigur, cea mai fidelă și de încredere dovadă a adevărului cutare sau cutare gândire în cunoașterea experimentală este o astfel de dovadă atunci când un obiect direct, fapt care este afișat de acest gând, este citat pentru a confirma acest gând Dar acest lucru nu este întotdeauna posibil Deci, pentru a confirma adevărul ideii despre originea Pământului, este imposibil să nu menționăm doar faptul apariției planetei noastre, care a avut loc în urmă cu câteva miliarde de ani * Biblioteca "Runivers" JUDECĂTA DE ÎNREDERE înapoi, dar este dificil chiar și să restaurați multe detalii ale acestui fenomen cosmic În plus, nu este nevoie să citați un fapt direct de fiecare dată pentru a confirma adevărul unui gând La urma urmei, omul învață legile naturii pentru a nu urma cu sclavie după fiecare caz individual de practică El folosește formularea generalizată pentru cunoașterea ulterioară a obiectelor individuale și pentru fundamentarea logică a gândurilor despre aceste obiecte individuale F Engels considera validitatea afirmaţiilor ca fiind o condiţie importantă şi indispensabilă pentru gândirea corectă Când vrei să te angajezi în propagandă, spunea el, atunci când vrei să recrutezi oameni asemănători, atunci nu sunt suficiente simple declamații: trebuie să te ocupi de fundamentare și, prin urmare, să abordezi problema teoretic, adică până la urmă științific Când în toamna anului condițiile de activitate a Partidului Bolșevic s-au schimbat radical (libertatea de întrunire, sindicate și presa a fost câștigată), s-a pus

problema creării, alături de aparatul conspirativ al partidului, a unui nou sistem deschis și semi -organizații deschise de partid (și adiacente partidului), V I Lenin a publicat un articol de program "Despre reorganizarea partidului", în care scria: "fostele prerogative formale își pierd acum inevitabil sensul și este este necesar să se ia totul de la capăt "de la început", să se demonstreze păturilor largi de noi tovarăși de partid importanța unui program, tactici, organizații social-democrate consecvente" [, p] În articolul "Probleme controversate", V I Lenin, subliniind faptul că pentru a stabili adevărul este necesar să nu se limiteze la declarațiile disputanților, ci să se verifice faptele și documentele, să se stabilească singur dacă există sunt mărturii ale martorilor și dacă aceste mărturii sunt de încredere, el a scris: "Nu există nicio dispută, acest lucru nu este întotdeauna ușor de făcut Este mult mai "ușor" să asumi credință ceea ce se întâlnește, ce se întâmplă să fie auzit, despre ce se strigă mai "deschis" și altele asemenea Dar numai oamenii care sunt mulțumiți de asta sunt numiți "ușori", oameni ușori și nimeni nu îi ia în serios" [, pp -] Legea rațiunii suficiente cere ca gândurile noastre, în orice raționament, să fie conectate în interior unele cu altele, să curgă unele din altele, să se fundamenteze unele pe altele A fi consecvent înseamnă nu numai a expune cutare sau acea poziție adevărată, ci și a o explica, a o fundamenta și, de asemenea, a trage concluziile necesare din ea În disputele cu adversarii lor ideologici, fondatorii marxism-leninismului au acordat întotdeauna atenție măsurii în care argumentele oponenților lor erau justificate Proastele maniere politice ale unor oameni frivoli, spunea V I Lenin, se reflectă, printre altele, în incapacitatea de a căuta dovezi exacte Unii critici miopi și superficiali, care au puține cunoștințe atât despre logică, cât și despre dialectică, ridică următoarea obiecție împotriva legii rațiunii suficiente: "ce fel de lege este aceasta dacă nu poate indica ce rațiune suficientă ar trebui să fie în fiecare individ specific caz?" Dar o astfel de cerință pentru legea motivului suficient este ilegală Este la fel ca și cum am începe să respingem legea dialectică a trecerii cantității în calitate doar pe motiv că nu ne spune la ce temperatură, de exemplu, aurul începe să se topească, adică să treacă dintr-o stare calitativă la o altă stare calitativă Faptul este că legea rațiunii suficiente exprimă cerința validității gândirii în forma cea mai generală El afirmă doar că fiecare propoziție adevărată trebuie să se bazeze pe un suficient baza Problema naturii speciale a bazei, precum și întrebarea în ce condiții una sau alta calitate trece într-o altă calitate, este subiectul științelor speciale în special în fiecare caz individual JUDECĂTA DE ÎNREDERE - o judecată în care se exprimă cunoștințele bine stabilite despre ceva De exemplu, "Luna este un satelit al Pământului" Judecățile valide sunt de două tipuri: judecata realității (vezi Judecata realității) și judecata necesității (vezi Judecata necesitatei) Formulele pentru o judecată validă sunt scrise simbolic după cum urmează: S este (nu este) P, unde s este subiectul, P este predicatul judecății; arc, unde R este tipul de relație, de exemplu, "Ivan (a) frate (R) Peter (s)" INCLUZIUNEA CREDIBILITĂȚII - vezi Deducerea fiabilității, FIABILITATE - corectă, exactă, fără îndoială, reflectare prin gândire a obiectelor fenomenelor lumii înconjurătoare; cunoștințe dovedite FIABIL - incontestabil, de încredere DRAGA LIN Albert Grigorievich (n) - matematician și logician sovietic, candidat la științe fizice și matematice În a absolvit Facultatea de Mecanică și Matematică a Universității de Stat din Moscova În prezent, profesor asociat al Departamentului de logică

matematică a acestei universități Interesele de cercetare sunt logica constructivă, intuiționismul, teoria dovezilor, teoria axiomatică a mulțimilor Cit : Despre fundamentarea principiului selecției constructive de A A Markov - DAN SSSR, vol , Nr , ; Dicţionar algoritmi operatori - Note ale seminariilor ştiinţifice LOMI AN URSS, vol , ; Secvențe definibile de ordinale numărabile (coautor), DAN SSSR, vol , nr , ; Matematică constructivă și modele de teorii intuitive Logica, Metodologia și Filosofia Sci IV, ed Supples, L Henbiu, A Moisil, A Joja ( ); Completitudinea aritmeticii cu regula constructivă a inducției infinite - Sat Teoria algoritmilor și logica matematică M , Inferența arborescentă este o concluzie care este folosită în calculul natural (vezi Sistemul natural de inferență) și se dezvoltă, conform definiției lui Gentzen, de la formule superioare la formule inferioare, astfel încât toate formulele sale sunt superioare pentru cel mult o cifră a concluzie Deci, figura concluziei este, de exemplu, următoarea intrare: Sus ÎN unde n , Ax, , B sunt formule, Ax, , An sunt formulele superioare, B este formula inferioară a figurii concluziei Este o cerință indispensabilă ca fiecare formulă să fie formula inferioară a nu mai mult de o cifră a concluziei; fiecare formulă, cu excepția unei formule finale, trebuie să fie formula superioară a cel puțin unei figuri din concluzie; setul de cifre ale concluziei nu trebuie să conțină cercuri, adică formulele incluse în concluzie nu trebuie să formeze cicluri Se obișnuiește să se spună: "O formulă H dată este deasupra (respectiv sub) o altă formulă H dată" atunci când există un fir (secvență) în care primul îl precede (respectiv îl urmează) pe al doilea Toate formulele, cu excepția formulei finale, trebuie să fie formulele superioare ale exact unei cifre a concluziei Formulele de inferență arborescente care nu sunt formule inferioare ale niciunei cifre de concluzie sunt numite formule sursă Biblioteca "Runivers" Duns Scott John Ca exemplu de inferență arborescentă, putem cita demonstrația lui Gentzen a adevărului următoarei propoziții complexe: (~№xFx): (Vy-]Fy), unde - un semn de implicație (vezi), care spune: "dacă , atunci "; i și y sunt declarații arbitrare O afirmație dovedită verbal este pronunțată după cum urmează: "Dacă nu există un astfel de I pentru care Fx ar avea loc, atunci Fy nu este valabil pentru fiecare y " Dovada sub formă de arbore se construiește după cum urmează: =¿-NJS - ae Vy-]Fy ("laxFx) Σ NB FE , unde X este semnul unei propoziții false, V este cuantificatorul general, care spune: "Pentru fiecare y", EE este operația logică de introducere a "cuantificatorului existențial, NB este aplicarea legii contradicției (vezi Legea de Contradicție), NE este reducerea la absurd (reductio ad absurdum), AE - introducerea cuantificatorului general, FE - introducerea implicației Cursul raționamentului asupra acestei concluzii asemănătoare arborelui, potrivit lui Gentsen, este următorul Să presupunem că nu există un sine pentru care Fx ar fi valabil Din aceasta trebuie să deducem că pentru tot ceea ce avem Y Fy Fie a un obiect pentru care Fa este adevărată Din aceasta rezultă: există un I pentru care Fx îl deține, și anume, a este astfel Aceasta contrazice ipoteza I xFx Deci am ajuns la o contradicție, adică Fa nu poate fi corect Și din moment ce am luat co- / trupesc mai vioi sentiment rezonabil Socrate imaterial corp neînsufleţit insensibil nerezonabil Uman Aristotel Platon stomac nu organ- este complet arbitrară, atunci, în consecință, pentru tot ceea ce avem și și Fy Acesta este ceea ce trebuia dovedit "ARBORUL PORFIRULUI" - o schemă vizuală care facilitează memorarea relației dintre conceptele generice și cele specifice în împărțirea dihotomică (vezi) a sferei conceptului, propusă de celebrul interpret al logicii

aristotelice Porfiry (-) Clasa "ființelor" include "ființe corporale" și "ființe corporale" Corpul, la rândul său, conține în volumul său un corp animat, sau organism, și un corp neînsuflețit Porfiry a împărțit organismele în simțitoare și nesimțite (plante) Organismele simțitoare au fost din nou împărțite în ființe inteligente și neinteligente și așa mai departe Această schemă este încă numită schema lui Porfir sau "arborele lui Porfir" În termeni moderni, această schemă este o schemă de clasificare numită strictă Asa de "copac" cationic cu ierarhie Cu o ierarhie strictă, nu poate exista o astfel de situație în care orice concept de pe "arborele" ar fi direct subordonat mai mult de un alt concept Fiind depășită în conținutul său (de exemplu, împărțirea ființelor în corporale și necorporale), schema lui Porfiry reflectă subordonarea genericului și specificului concepte care prezintă genuri și specii reale Cel mai înalt fel este ființa Particularitatea acestui gen este că nu mai poate servi ca specie pentru alt gen Cel mai înalt gen se numește genul summum Cea mai joasă specie, care nu mai include specii mai mici, ci indivizi separați, se numește specie infima Genul superior cel mai apropiat de o anumită specie se numește cel mai apropiat gen (genul proximum) DROBISH Moritz Wilhelm (-) - matematician german, filosof idealist, psiholog și logician El a propus o metodă de algebrizare a silogisticii (vezi), metoda construcției algebrice a formelor simple de judecăți (vezi) și prelucrarea inferențelor bazate pe aceasta (vezi) Drobish a desemnat termenii distribuiți cu litere latine A, B, C, , și nealocate - cu litere mici a, b, c, Pentru a indica includerea expresiilor în volum, a introdus semnul "<> "Conceptul infinit nedefinit" folosit de el poate fi privit ca un analog al clasei universale moderne (vezi) În scrierile sale logice, Drobish acceptă regula substituirii egalilor cu egali, folosește proprietatea tranzitivității (vezi) a simbolului " , folosit în logica matematică, de exemplu, A B, care spune: "A dacă și numai dacă B" "DE ARTE COMBINATORIA" ("Arta combinatoriei") este o lucrare timpurie a filozofului și logicianului german G Leibniz (-), publicată în , în care autorul exprimă ideea dezirabilității introducerii ar trebui plasat un limbaj științific universal, bazat pe simboluri special selectate DECIMAL NUMBER SYSTEM (Engleză) - sistem de numere zecimale; Baza în acest sistem numeric pozițional este numărul DE DICTO (lat) - despre vorbire DE DIVERSIS (lat) - despre diverse lucruri DEDUCTIO (lat) - deducerea individului și a particularului din general Vezi deducere "DEDUCTIO AD ABSURDUM" (latină) este numele latin pentru o dovadă apagogică găsită în unele manuale de logică Este mai corect să spunem "reductio ad absurdum", adică "reducere la absurditate" (cm), și nu "reducere la absurd" (deductio - derivare) Totuși, "deductio ad absurdum" poate fi tradus și astfel: derivarea absurdului, aducerea la absurd DE FACTO (lat) - în virtutea faptului, în fapt; in practica; de fapt Analizând starea intereselor spirituale în principalele țări vest-europene în secolul al XVIII-lea, F Engels scria: "Acest stat este o continuare de facto a feudalismului și a inactivității caracteristice Evului Mediu " [, p] Fermierul, scrie K Marx în The Theories of Surplus Value, este doar proprietarul nominal al produselor, sau proprietarul doar de facto (, p), adică nu legal, nici pe bază de drept DEFENSIO (lat) - protectie (vezi) DEFINIENDUM (lat) - concept definit (vezi) DEFINIENS (lat) - un concept definitoriu (vezi) DEFINITIO ATTRUBUTIVA VEL ACCIDENTA LIS (lat) - definiție atributivă sau aleatorie (vezi) DEFINITIO ANGUSTIOR (lat) - o definiție prea restrânsă a conceptului (vezi) DEFINITIO ESSENTIALIS (lat) - definiție esențială (vezi) DEFINITIO PER GENUS PROXIMUM ET

DIFFE-RENTIAM SPECIFICAM (lat) - definirea conceptului prin genul cel mai apropiat și diferența specifică (vezi) DEFINITIO GENETICA SEU CAUSALIS (lat) - definiția genetică a conceptului (vezi) DEFINITIO LATIO R (lat) - definiție prea largă a conceptului (vezi) DEFINITIO NOMINIS (lat) - definirea unui nume; vezi definiția nominală DEFINITIO REALIS (lat) - definiție verbală (vezi) DF - litere din cuvinte în engleză, germană și franceză: "definition", "Définition", "definition" - în rusă: "definiții", care în formule în combinație cu un semn egal citește: "egal prin definiție", de exemplu , A' = DfA/A, care se pronunță verbal astfel: "A' este egal prin definiție cu A prim A" DE JURE (lat) - legal DEMONSTRATE) AD OCULOS (lat) - dovezi vizuale evidente În lucrarea "Revelații despre procesul de la Köln al comuniștilor", asupra căreia justiția și poliția au încercat să construiască acuzații pe cartea falsificată de protocoale a Uniunii Comuniștilor, K Marx, numind arhiva lui O Dietz cel Bătrân Testament și cartea falsificată a protocoalelor, care a fost fabricată de polițistul W Stieber - Noul Testament", a scris el în continuare: "Vechiul Testament a fost împachetat într-o pânză de ulei puternică Noul Testament este legat într-un Maroc roșu teribil Marocul roșu în orice caz este o demonstraio ad oculos, dar lumea este acum mai necredincioasă decât pe vremea lui Toma " [, p] Când, la una dintre ședințele Camerei Comunelor engleze, ministrul Coloniei, J Russell, după ce a votat, și-a retractat întregul discurs rostit înainte de vot, K Marx a scris în Nene Oder-Zeitung: "Camera nu a putut rezista unei asemenea "demonstratio ad oculos" Dezbaterea a fost amânată până la sfârșitul vacanței din cauza trinității; victoria câștigată de minister s-a pierdut din nou într-o clipă" [, p] DEMENTI (lat) - a prinde o minciună Biblioteca "Runivers" DE MINIMIS NON CURAT PRAETOR Când în a izbucnit la Milano o răscoală pregătită de revoluționarul italian J Mazzini, pe zidurile caselor a apărut o proclamație semnată de L Kossuth soldaților maghiari despre sprijinirea rebelilor italieni După ce revolta a eșuat, scrie K Marx, L Kossuth, "prin intermediul ziarelor londoneze s-a grăbit să declare falsă această proclamație, dementizând astfel public prietenul său Mazzini Contrar acestei afirmații, proclamația a fost autentică " [, p] DE MINIMIS NON CURAT PRAETOR (lat) - fleacurile nu trebuie să ia atenția (la propriu: pretorul - persoana judecătorească cea mai înaltă - nu se ocupă de chestiuni mărunte) DE MINIMIS NON CURAT LEX (lat) - legea nu tine cont de lucrurile marunte Vezi [, p] DEMONSTRANDUM (lat) - ceea ce trebuie dovedit DE NIHILO NIHIL (lat) - nu poți face nimic din nimic DENKFORMEN (germană) - forme de gândire În rezumatul "Științei logicii" a lui Hegel V I Lenin scrie: "Și este imposibil să spunem despre formele gândirii (Denkformen) că ne servesc, pentru că trec" prin toate reprezentările noastre , sunt "generale" ca atare"" [, p] DE NOMINE (lat) - formal, pe baza formei DE OMNIBUS DUBITANDUM (lat) - pune la îndoială totul În cunoscuta "Mărturisire" la întrebarea: "Motto-ul tău preferat", K Marx a răspuns: "De omnibus dubitanduìn" [, p] DE OMNIBUS ET QUIBUSDAM (lat) - a spune despre tot și ceva DE PRINCIPIIS NON EST DISPUTANDUM (lat) - nu se dispută principii Când în Landtag-ul german unii au înaintat principiul eronat potrivit căruia presei i se cere o perfecțiune specială, K Marx a răspuns la aceasta astfel: "Omul este imperfect prin natura lor atât individual, cât și ca masă De principiis non est disputandem Lăsați-l să fie! Dar ce rezultă din asta? Raționamentul vorbitorului nostru este imperfect, guvernele sunt imperfecte, parlamentele sunt imperfecte, libertatea presei este imperfectă, fiecare sferă a existenței umane este imperfectă De ce,

printre toate aceste imperfecțiuni, presa liberă ar trebui să fie perfectă? De ce un asamblare de clasă imperfectă necesită o presă perfectă? [, p] Nu se argumentează despre principii atunci când acestea au fost deja dovedite cu fermitate, dar uneori se ajunge la concluzia eronată de aici că, dată fiind generalitatea principiilor, nu este posibilă nicio discuție asupra lor V I Lenin a criticat această concluzie în lucrarea sa "Capitalismul în agricultură" Analizând argumentele "marxistului legal" S N Bulgakov despre capitalismul agricol, scria V I Lenin; "Cititorii lui Nachalo trebuie inevitabil să rămână nevăzători cum poate el, cu identitatea viziunii generale asupra lumii, să spună: "De principiis non est disputandum"!!? Ne permitem să nu credem această afirmație a domnului Bulgakov; considerăm posibilă o dispută între el și alți marxişti tocmai din cauza comunității acestor "principia"" [, pp -] DE PROPOS DÉLIBÉRÉ (franceză) - spus deliberat, intenționat DE RE (lat) - despre un lucru DE REBUS OMNIBUS ET QUIBUSDAM ALUS (lat) - încercarea de a acoperi prea multe întrebări (la propriu: despre orice și altceva) DESCRIPTIO (lat) - descriere Vezi Descrierea articolului DESCRIPTUS (lat) - ordonat DESIDERANO A (lat) - ceea ce trebuie luat în considerare DESIDERATI!) (lat) - dorinta DESIGNO (lat) - Desemnez, marchez, indic DETERMINATI!) (lat) - restrictie; limită, sfârșit Consultați Restricția conceptului DETERMINATI!) EST NEGATIO (lat) este o expresie "folosită de B Spinoza (-) în Corespondență (vezi scrisoarea nr) în sensul "limitării este negație" În proiectul neterminat "Introducere", care este începutul manuscriselor economice din - , K Marx dă acestei expresii și sensul "definiția este negație" Remarcând faptul că economiștii burghezi sunt de acord cu definiția conform căreia producția este direct identică cu consumul, iar consumul coincide cu producția, K Marx scrie: "Această identitate a producției și consumului se reduce la propunerea lui Spinoza: "determino est negatio" Totuşi, această definiţie a consumului productiv este dată numai pentru a separa consumul, care este identic cu producţia, de consumul propriu-zis, care, dimpotrivă, este înţeles ca opusul anihilator al producţiei" [, p] K Marx citează încă o dată această zicală a lui Spinoza în Capitală Remarcând faptul că economistul vulgar nu vine cu ideea simplă că orice acțiune umană poate fi considerată "abstinență" de la acțiunea opusă (a mânca înseamnă a se abține de la post, a merge înseamnă a se abține de la a sta pe loc, munca înseamnă a se abține de la lenevire, etc) p), K Marx scrie: "Acești domni ar fi trebuit să se gândească la cuvintele lui Spinoza: "Determinatio est negatio"" [, p] DE TRIPODE DICTUM (lat) - în mod misterios; de neînțeles (la propriu: spus de pe un trepied, adică așa cum au răspuns preotese-ghicitoarele în templul delfic al lui Apollo) DE VISU (lat) - după ce a văzut; ochii unui martor ocular; cu ochii mei DIAKRITIKOS (greacă) - distinctiv DIATRIBA (greacă) - dispută, discuție DICIT GRATIA (lat) - de dragul vizibilității, de vizibilitate DICTA PRO ET CONTRA (lat) - declarații "pentru" și "împotrivă" DICTIO (lat) - "pronunțare, spune, precum și un raport, discurs DICTUM DE OMNI ET DE NULLO (latină) este o formulă latină care prescurtă axioma silogismului (vezi) Traducerea literală a formulei înseamnă: spus despre tot și despre nimic Textul integral al formulei este următorul: "quidquid de omni valet, valet etiam de quibusdam et de singulis Quidauid de nullo valet, nec de quibusdam valet, nec de singulis " Tradusă în rusă, formula sună după cum urmează: "Tot ceea ce este afirmat cu privire la toate obiectele clasei este afirmat și cu privire la fiecare obiect care este conținut în această clasă și invers: tot ceea ce este negat cu privire la toate obiectele clasei obiectele

clasei este refuzată cu privire la fiecare obiect care este conținut în această clasă " DICTUM FACTUM (lat) - spus, apoi gata DIES DIEM DOCET (lat) - cunoștințele se acumulează ca experiență (la propriu: învață zi de zi) DIFFERENTIÁ SPECIFICA (lat) - diferență specifică, diferență specifică (cm) Biblioteca "Runivers" DUBIUM În lucrarea "Despre critica filosofiei hegeliene a dreptului", K Marx a criticat definiția hegeliană prea generală a conceptului de "organism", care nu indica diferențe specifice În acest sens, K Marx a scris: "Astfel, cu ce diferă un organism animal de unul politic! Această diferență nu rezultă din această definiție generală Iar o explicație în care nu există nicio indicație de differentia specifica nu este o explicație" [, p] Ulterior, K Marx a criticat în mod repetat definițiile logic eronate ale conceptelor care ignorau differentia specific Astfel, în disputele despre prețul muncii, scrie K Marx în Capital, "de obicei ei pierdeau din vedere cel mai important lucru, și anume diferența specifică a producției capitaliste" [, p] Definiția conceptului de "capital circulant", care a fost dată de D Ricardo, a fost criticată de K Marx în al doilea volum al "Capitalului" tocmai pentru că "își dispare diferența specifică în procesul de producție, deoarece, pe pe de o parte, în astfel de definiții, capitalurile cheltuite pe muncă și capitalurile cheltuite pe materii prime etc , sunt echivalente; rubrica care identifică o parte din capitalul constant cu capitalul variabil ignoră complet diferența specifică a capitalului variabil în opoziție cu capitalul constant" [, p] Vorbind în "Teoriile surplusului valorii" despre una dintre considerentele care l-au determinat pe A Smith să se îndrepte către differentia specifica, K Marx numește difterentia specifica "definiție de bază" [, p] DILUVII TESTIS (lat) = o persoană care aderă la principii, vederi, idei învechite (la propriu: un martor al potopului) DING AN SICH (germană) - un lucru în sine (vezi) În rezumatul "Științei logicii" a lui Hegel, V I Lenin scrie: "Ding an sich al lui Kant este o abstracție goală, iar Hegel necesită abstracțiuni corespunzătoare lui des Sache,," [, p] (des Sache - esență) DINUMERATIO (lat) - calcul, enumerare DISCREPANT FACTA CUM DICTIS (lat) - faptele nu sunt de acord cu discursurile DISCUSSIO (lat) - inițial acest cuvânt a însemnat șoc, mai târziu - cercetare, considerație DISERTUS (lat) - clar, detaliat, precis; elocvent DISJESTA MEMBRA (lat) - părți disparate ale unei clase, agregate, ansamblu, întreg Descriind producția manufacturieră, K Marx scrie în Capital că manufactura modernă "își găsește disjecta membra poetae deja în formă terminată - de exemplu, manufactura de îmbrăcăminte din orașele în care apare - și nu trebuie decât să adune acești membri disparați " [, p] Cuvintele "disjecta membrana poetae" ("membrii împrăștiați ai poetului") sunt preluate din a patra satira a primei cărți a lui Horațiu Vezi și [, p] DISJUNCTE (lat) - separat, separat, separat DISJUNCTIO (lat) - separare, izolare; în gramatică, o combinație asindetică de propoziții; opoziţie DISPARATIO (lat) - separare, selecție DISPAR ATUM (lat) - opoziție DISPECTUS (lat) - o examinare cuprinzătoare DISPLICUIT NASUS TUNS (lat) - un discurs părtinitor împotriva cuiva bazat pe evaluări subiective (la propriu: nu ți-a plăcut nasul) DISPOSITIO (lat) - aranjarea gândurilor după un plan cunoscut pentru prezentarea lor logică DISPUTATIO (lat) - raționament, conversație științifică; studiu DISSENCIO (lat) - dezacord, dezacord DISSERTIO (lat) - explicație, raport; descompunere DISSO LVING VIE WS (engleză) - vederi distructive DISTINGUENDUM (lat) - ceea ce trebuie distins DISTINCTÍO (lat) - diferență, diferență; sensuri diferite ale aceluiasi cuvant Aceasta este, de exemplu,

distincția dintre diferitele sensuri ale cuvântului "pace" (univers; o zonă separată a vieții, fenomene, obiecte; absența războiului etc); cuvintele "lumină" (energie radiantă; Pământ, lume, univers etc) Distincția nu este o împărțire a sferei de aplicare a conceptului (vezi) în sens strict, ci doar o indicare a conținutului unor concepte diferite notate de același cuvânt DISTRIBUITO (lat) - la propriu: distribuție; uneori: dezmembrarea unui întreg în părți DIVISTO (lat) - diviziune Vedeți împărțirea domeniului de aplicare a conceptului, DIVISTO CONFUSA (lat) - diviziune mixtă DIXI (lat) - am spus DIXI ET ANIMAM LEVAVI (lat) - Am spus si astfel mi-am luminat sufletul DOCTA IGNORATIA (lat) - ignoranta invatata; cunoașterea ignoranței, sau ignoranța (cunoașterea incompletă) realizată științific; principiul de bază al teoriei cunoașterii a celebrului filozof și logician al Renașterii Nicolae de Cusa (vezi), care exprima adevărul că Dumnezeu nu este inteligibil și nu este cognoscibil DOCTUS CUM LIBRO (lat) - o persoană care gândește într-un mod livresc, frică să se retragă dintr-un citat și să exprime o opinie independentă (la propriu: un om de știință cu ajutorul unei cărți) DONNER LE CHANGE (franceză) - a induce în eroare În articolul "Lupta proletariatului și servilitatea burgheziei", V I Lenin, observând că publicistul V P Meshchersky s-a dovedit a avea dreptate în aprecierea primirii de către Nicolae al II-lea a delegației Zemstvo și liberale, a subliniat: "Nicholas a reușit să dea o schimbare zemstvoșilor și liberalilor", a scris He Nikolai a reușit să-i conducă de nas\" [, p] DOUBLE NEGATION (engleză) - dublă negație Vezi legea dublei negații DUBIUM (lat) - îndoielnic Vezi Îndoială^ Biblioteca "Runivers" E' - "prima literă a cuvântului latin nego = neg, care în logica formală denotă simbolic o judecată în general negativă (vezi), v ɵ o judecată care exprimă cunoștințele noastre că una sau mai multe proprietăți nu sunt inerente fiecărui subiect din nicio clasă (de exemplu, "Nici o știință nu se bazează pe credință") E ", prima literă a cuvântului francez ansamblu - o mulțime, care uneori este desemnată simbolic în matematică și logica matematică printr-o mulțime (vezi) EVBULID (Eubulides) din M și l ɵ t și (sec IV î Hr) - filosoful-socrat și logician grec antic, profesor al lui Democrit (c - î Hr), reprezentant al școlii Mɵ-gar, care a continuat metodologia metodologică învăţătura lui Socrate (-), pe care a încercat să o îmbine cu ideile şcolii eleatice Școala Mgar a atribuit adevărata stabilitate doar existenței ideilor Eubulide este cunoscut pentru că a inventat o serie de paradoxuri ("Mincinos", "Grămadă", "Acoperit" (vezi) etc), cu ajutorul cărora se pare că a încercat să demonstreze că cunoștințele întâmpină într-o serie de cazuri contradicții În unele paradoxuri, Eubulide a arătat antinomia gândirii, distingând-o cu grijă de dificultățile care decurg din ambiguitatea cuvintelor individuale În alte paradoxuri, a reușit să etaleze dialectica obiectivă a trecerii de la cantitate la calitate și invers Așa este, de exemplu, paradoxul "grădăcinii" (vezi): un grăunte dintr-o grămadă nu se alcătuiește, nici doi boabe dintr-o grămadă nu se alcătuiesc, adăugarea a încă un grăunte nu formează o grămadă; prin urmare, este îndoielnic dacă se va obține o grămadă dacă se adaugă de fiecare dată câte un bob, fiecare dintre acestea nefiind o grămadă Paradoxul "Mincinos" (vezi) este deosebit de semnificativ, care uneori este dat în următoarea formulare, nu în întregime corectă: dacă un mincinos spune că minte, atunci aceasta înseamnă că minte și spune adevărul, deoarece dacă spune adevărul, apoi minte, iar dacă minte, atunci nu minte, ci spune adevărul Paradoxurile lui Eubulide, precum aporii (vezi) lui Zenon din Elea, gândirea umană emoționată, ne-au

făcut să ne gândim la procesele complexe de afișare a mișcării în gândirea logică Așadar, desigur, greșesc acei istorici ai filozofiei [, p], care afirmă că paradoxurile lui Eubulide, pe care le numesc doar sofisme, "indica declinul gândirii filosofice" Euclid (Eukleides) (secolul al III-lea î Hr) - matematician grec antic, șef al școlii de matematică din Alexandria Euclid este autorul celebrelor "Începuturi" - prima dintre lucrările teoretice despre matematică care au ajuns până în epoca noastră Semnificația excepțională a acestei cărți pentru istoria și dezvoltarea științei constă nu numai în faptul că geometria elementară, teoria generală a relațiilor și teoria elementară a numerelor sunt expuse sistematic în ea, ci și în faptul că matematica a fost interpretată axiomatic pentru prima dată timp în ea După cum s-a notat în [, p], fiecare nouă etapă în dezvoltarea metodei axiomatice până la lucrarea lui D Hilbert și a studenților săi a reprezentat o oarecare rafinare a conceptului original al lui Euclid; ideile lui Lobachevsky, J Blyai și K F Gauss, iar mai târziu - B Riemann, care au dus la crearea "non-euclidiană" geometrii de ieșire Încă din primele clase ale școlii elementare, elevii folosesc algoritmul euclidian pentru a găsi cel mai mare divizor de numere întregi arbitrare Euclid a studiat nu numai matematica, ci și astronomia, muzica, optica etc Op I Începuturile lui Euclid, vol - M -L , - UNITATEA - cel mai mic dintre numerele naturale, notat cu simbolul Rezultatul înmulțirii oricărui număr cu unu este egal cu numărul inițial UNIT OF INFORMATION (Unitate de informare engleză) - în teoria informației, cantitatea de informații conținută într-un mesaj standard [, p] Pentru a măsura informația, se folosește de obicei o măsură logaritmică (uneori logaritmi binari) O UNITATE DE LIMBAJ este un element care este indecompunabil, indivizibil într-un sistem dat în unități mai mici de același fel, un segment de vorbire În funcție de sistem, acesta poate fi un cuvânt, fonem, morfem (vezi), etc SINGUR - un corp separat, lucru, fenomen limitat în spațiu și timp; un ansamblu integral de obiecte de o anumită calitate, opuse altora individuale și generale Individul este conectat cu generalul și cu alte lucruri, procese și fenomene individuale prin diferite tranziții Este incomplet inclusă în general și nu poate exista în afara și fără general Vezi Universal, Singular, Particular și Universal Enunțul unic (în logica matematică) - orice afirmație despre un individ, de exemplu, "Leibniz este fondatorul logicii matematice" SET SINGUR - un set format dintr-un singur element (vezi Set) Astfel, unitatea setată cu un singur element a se notează cu {a} În acest caz, mulțimea {a}, constând dintr-un singur obiect a, și obiectul a însuși sunt considerate [ ] a fi obiecte diferite Astfel, se distinge între elementul a, mulțimea {a}, formată dintr-un singur element a, mulțimea , al cărei singur element este mulțimea {a} etc CONCEPTUL SINGUR - un concept care afișează semnele unui singur obiect sau fenomen, de exemplu, "centrala hidroelectrică Bratskaya", "Leningrad", "Luna" Astfel de concepte corespund volumului, care este un set de un element O JUDECATĂ SINGURĂ este o astfel de judecată (vezi), în care ceva este afirmat sau negat despre un subiect separat (o clasă sau un agregat de obiecte în ansamblu) De exemplu: "Leningradul este leagănul revoluției ruse"; "Edison nu este inventatorul primului bec electric" Judecățile singulare joacă un rol enorm în gândirea noastră Este imposibil să cunoști un obiect fără a-i studia proprietățile individuale Fiecare judecată individuală, dacă reflectă corect natura, ne aduce mai aproape de cunoașterea esenței obiectului Deci, sentința "acest regiment este de gardă" este o singură hotărâre și ne extinde cunoștințele despre această unitate militară În stadiul judecăților

individuale, gândul nostru nu se poate opri dacă este necesar mai mult de unul CONCLUZII EDUCATIVE obiect, ci o întreagă clasă de obiecte Viața practică însăși, procesul de producție a bunurilor materiale, una dintre caracteristicile cărora este dezvoltarea și schimbarea continuă, necesită o cunoaștere din ce în ce mai profundă a legilor naturii și ale vieții sociale SINGURĂ, SPECIALE ȘI GENERALE - categorii de logică care reflectă relațiile și conexiunile dintre obiecte (fenomene), grupuri și clase de obiecte (fenomene) și procese din natură, societate și gândire Singularul este o gândire despre orice obiect (fenomen) sau proces, care reflectă totalitatea trăsăturilor inerente acestui obiect (fenomen) De exemplu, gândul la acest tabel special, la orice corp ceresc anume (de exemplu, planeta "Marte"), la orice oraș anume (de exemplu, orașul Rybinsk), etc Deosebit - ideea oricărui grup de obiecte (fenomene) omogene, incluse în orice clasă de obiecte De exemplu, gândul la pini ar fi un gând special în raport cu gândul la conifere, care sunt clasa care include pinii General - ideea oricărei clase de obiecte (fenomene) omogene sau procese care au aceleași obiecte esențiale De exemplu, gândul la toți copacii în general, la toate stelele în general etc Individul, particularul și generalul sunt categorii care, reflectând conexiunile reale ale obiectelor (fenomenelor) lumii materiale, sunt interconectate între ele, se manifestă unele în altele, trec unele în altele Astfel, generalul și particularul în realitate apar întotdeauna și se pot manifesta în individ, iar individul există în particular și general; orice singular este legat de alte singulare, atât direct, cât și prin particular și general; fiecare particular și fiecare general sunt legate între ele și cu alte particularități și generali Gândurile individuale, private și generale, fiind o reflectare a individului, privat și general în lumea materială, exprimă legăturile și relațiile care există în realitatea obiectivă Deci, raționamentul deductiv este un astfel de proces mental atunci când, pe baza cunoașterii generalului, se face o concluzie despre individul sau particularul inclus în acest general; Inferența traductivă este un astfel de proces mental atunci când raționamentul trece de la cunoașterea unui anumit grad de generalitate la o nouă cunoaștere a aceluiași grad de generalitate SINGUR - unul și doar unul (caz unic), separat, SINGURA METODA DIFERENTEI - vezi metoda Diferentelor METODA SINGULĂ DE SIMILITATE - vezi Metoda de similaritate NUMAI - un indicator că enunțul se referă la un subiect, obiect, persoană; unul singur UNITATEA ȘI LUPTA OPUSELOR este una dintre legile de bază ale dialecticii materialiste (vezi), care dezvăluie sursa oricărei dezvoltări în natură, societate și gândire: cauza automișcării și autodezvoltării obiectelor, procesele sunt contradicții dialectice interne "Bifurcarea singularului și cunoașterea părților sale contradictorii ", spune V I Lenin, "este esența (una dintre "esențe", una dintre principalele, dacă nu principalele, trăsături sau trăsături) dialecticii " [, p] De aceea, Lenin a definit pe scurt dialectica ca "doctrina unității contrariilor" Prin aceasta, spunea el, "nucleul dialecticii va fi surprins" [, p] Legea unității și a luptei contrariilor este esențială pentru înțelegerea legilor lui tocilari și forme de gândire, moduri de a dezvălui și de a găsi adevărul Legea unității și a luptei contrariilor p^3 este în conflict cu legea formal-logică a contradicției Contradicția dialectică este contradicția vieții trăite Înseamnă prezența în obiect, în fenomenul a două laturi opuse, tendințe care se află într-o luptă în continuă schimbare, dar există în obiect în același timp, până când una dintre tendințele opuse (progresivă) învinge a doua tendință (conservatoare)), punând bazele

apariției unui nou obiect, în care creează o nouă contradicție Un alt lucru este o contradicție logică, care interzice legea formal-logică a contradicției O contradicție logică apare atunci când un obiect este atribuit mental în același timp și în același sens și relație cu două proprietăți opuse care se nega complet reciproc și nu pot exista simultan în acest obiect Ca exemplu clasic de contradicție logică, se poate cita raționamentul lui Mill despre rata profitului, costurile de producție și salariile, a cărui esență, potrivit lui K Marx, s-a redus la o frază atât de ilogică: "Deși acest lucru este greșit, "totuși rămâne corect " " [, p] O astfel de contradicție distruge raționamentul, deoarece îl face complet neclar: ce este adevărat - corect sau greșit? Lenin a numit o astfel de contradicție în gândire o contradicție verbală, exagerată "'Inconsistența logică'", a spus el, cu condiția, desigur, o gândire logică corectă, "nu ar trebui să existe nici în analiza economică, nici în analiza politică" [, p] CONCLUZII EDUCATIVE - al șaselea tip principal de raționament în clasificarea raționamentului propus de logicianul rus L V Rutkovsky (-) El a numit inferențe educative acele cazuri de concluzii logice, în care, pe baza unei definiții cunoscute despre subiect, i se atribuie o alta, cuprinsă deja mai mult sau mai puțin deschis în prima În acest caz, Rutkovsky vede sarcina activității inferențiale în "extragerea din predicatul judecății principale a trăsăturii ascunse în acesta, pentru a găsi, printr-o analiză adecvată, care trăsătură particulară poate fi atribuită subiectului judecății principale în virtutea ce s-a spus despre aceasta în aceasta din urmă" [, p] Inferențe de tip eductiv sunt în contrast direct cu inferențe subductive (vezi Inferențe subductive) în esența procesului logic În deducție, predicatul concluziei reprezintă o parte a predicatului judecății principale, iar în inferențe subductive, judecata principală a determinat subiectul dat printr-o trăsătură care face parte din definiția judecății de inferență Prin urmare, în raționamentul subductiv, gândirea trece de la o definiție mai puțin largă la una mai largă, iar în raționamentul deductiv, în ordine inversă Astfel, spune Rutkowski, a atribui unui obiect atribuit unei anumite clase proprietățile condiționate de această atribuire înseamnă a face o inferență de tip deductiv despre acesta Formula generală pentru inferențe de acest fel este scrisă de Rutkovsky după cum urmează: "Din faptul că obiectul A aparține clasei K, rezultă că obiectul A are proprietăți S, deoarece amo S este una dintre proprietățile indispensabile ale clasei K " După cum puteți vedea cu ușurință, aceasta este o axiomă a deducției: "Tot ceea ce este semn al oricărui semn este un semn al ceea ce are acest ultim semn" Cel mai important tip de deducție este, după Rutkowski, concluziile probabilității (vezi), prin care înțelege cazurile de inferențe logice, a căror sarcină este de a determina evenimentele așteptate În concluziile probabilității, propoziția justificativă este o definiție disjunctivă, care indică și importanța relativă a fiecăruia dintre termenii disjuncției în comparație cu ceilalți Termenul "educție" pentru acest nou tip de raționament a fost inventat de Rutkowski după cum urmează De dragul uniformizării, el a păstrat aceeași rădăcină latină duc, pe care termenii de traducere, inducție și deducție o au deja în componența lor și care au fost folosite pentru a desemna deja cunoscutul la acea vreme Biblioteca "Runivers" eu tipuri de timp de inferență Apoi a găsit un prefix cu care să exprime conotația specifică a noului tip de inferență Întrucât într-o inferență deductivă predicatul judecății inferențiale este extras (ex ducere) din predicatul mai larg al judecății principale, Rutkovsky a numit acest

tip de inferență "educție" Yax > desemnarea simbolică a cuantificatorului existențial Vezi Cuantificatori, Cuantificator de existență CAPACITATE DE STOCARE - cantitatea de informații care poate fi stocată simultan în dispozitivul de stocare al unui computer CAPACITATEA CANALULUI DE INFORMAȚII (eng, capacitatea canalului de informații) - cantitatea maximă de informații care poate fi procesată într-un anumit canal pe unitatea de timp CAPACITATE CARD PERFORMATĂ (eng, capacitate card perforat) - numărul maxim de perforații sau tăieturi care pot fi efectuate în câmpul de cod al unei cărți perforate [, pp -] EREZIE (grec hairesis - un crez special) - ceva fals, aiurea, amăgire, prostie; renuntarea la regulile general acceptate, recunoscute de toti ca adevarate; în sensul literal al cuvântului - abatere, abatere de la dogmele bisericii dominante; multe mișcări populare din Evul Mediu și-au exprimat idealurile sub formă de erezii îndreptate împotriva iobăgiei și a bisericii oficiale; elita bisericii a reprimat cu brutalitate ereticii DACĂ ESTE B, ATUNCI EXISTĂ CA BAZĂ A SA A este o expresie schematică a legii formal-logice a rațiunii suficiente Vezi Legea cauzei probabile "DACĂ ȘI DOAR DACĂ" este o conjuncție care conectează două enunțuri într-o nouă afirmație care este adevărată numai dacă ambele afirmații originale sunt adevărate sau ambele sunt false Simbolic, uniunea "dacă și numai dacă" este uneori indicată prin semnul Vezi Echivalență "DACĂ ATUNCI " este o uniune care conectează două afirmații într-o nouă afirmație, care este falsă numai dacă prima componentă (prima afirmație) este adevărată și a doua componentă este falsă, în toate celelalte cazuri noul afirmația este adevărată Simbol, uniunea "dacă , atunci " este desemnată prin semnul -\u e Vezi Implicație CLASIFICARE NATURALĂ - o clasificare bazată pe o trăsătură esențială determinată de natura obiectelor și fenomenelor studiate, "natura" acestora, spre deosebire de clasificarea artificială (vezi), care se bazează pe o trăsătură care este importantă din punct de vedere practic al vedere în scopul cercetării în curs de desfăşurare Un exemplu de clasificare naturală este sistemul periodic de elemente chimice al lui Mendeleev Adevărat, această distincție este adesea foarte dificil de făcut Se știe că lucrurile își manifestă proprietățile în raport cu alte lucruri Ceea ce era esențial pentru obiecte date în anumite condiții și în raport cu unele lucruri, se va dovedi a fi nesemnificativ în alte condiții și în raport cu alte lucruri Deci, pentru clasificarea echipei științifice, care se cere a fi întocmit pentru Ministerul Învățământului Superior, semne precum pasiunea pentru unul sau altul sport nu sunt, în general, esențiale; dar pentru clasificarea aceleiași echipe, de care este interesat comitetul sportiv al orașului, astfel de semne se dovedesc a fi esențiale Vezi Clasificare (vezi) UN SISTEM DE DERIVAȚIE NATURALĂ este un calcul propozițional care nu conține axiome și se bazează doar pe reguli de inferență Sistemul de "inferență naturală" propus de G Gəntsen în , se bazează doar pe regulile de introducere a constantelor logice și de eliminare a constantelor logice, dar se descurcă fără axiome Vezi sistemul natural de retragere "ÎNCA O DATE DESPRE SINDICATE, DESPRE SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI DESPRE ERORILE TT TROTKI ȘI BUHARIN" este un pamflet de V I Lenin, scris la - ianuarie la Gorki în legătură cu o discuție despre sindicate Ea dezvăluie linia politică fracțională a lui Troțki, care și-a propus să smulgă partidul de la mase și să submineze dictatura proletariatului și critică puternic încercările "tampon" ale lui Buharin de a vărui troțkismul și de a-l "împaca" cu marxismul Semnificația teoretică enormă a pamfletului constă și în faptul că dezvoltă principiile de bază ale materialismului

dialectic și conține gânduri importante despre marxism și principiile sale logice, despre relația dintre marxism și logica formală În această lucrare, V I Lenin a folosit pentru prima dată termenul de "logică dialectică", pe care, totuși, nu l-a folosit niciodată mai târziu în scrierile sale El a pus în contrast logica dialectică cu logica scolastică a lui Buharin, a cărei caracteristică principală este eclectismul Tezele grupului Buharin, scria Lenin, erau "prostii complet eclectice" [, p]; Principala greșeală teoretică a lui Buharin "constă în înlocuirea dialecticii cu eclectismul" [, p] Buharin a abordat soluția problemei sindicatelor din punctul de vedere al unei combinații fără principii, al unei amestecări mecanice de principii incompatibile, care se exclud reciproc, al unei distorsiuni conștiente a stării de fapt Dar încă de pe vremea lui Aristotel, logica formală clasică a numit raționamentul eclectic o eroare grosolană, condamnând concluzia la un eșec total În lupta împotriva eclectismului sofiștilor, logica formală clasică a relevat în gândire și a formulat legea conform căreia două gânduri opuse ("da și nu") despre același obiect, luate în același timp și în aceeași privință împreună nu pot fi adevărat Criticând fundamentele "logice" ale concepțiilor lui Buharin, Lenin a remarcat: "Toate raționamentele sale arată că el - poate inconștient - stă aici din punctul de vedere al logicii formale sau scolastice, și nu al logicii dialectice " [, p] Din aceasta mai târziu, unii filozofi au concluzionat în grabă că, după Lenin, logica formală este antipodul logicii dialectice Dar, după cum este ușor de văzut, Lenin a folosit aici uniunea "sau" într-un sens dezbinător Dacă Lenin ar fi identificat logica formală și școlastică, ar fi pus o virgulă în locul uniunii "sau" Dar nu a făcut-o Mai mult decât atât, revenind la termenul "logică formală" de pe pagina următoare a broșurii sale, V I Lenin arată clar că nu se referă la logica formală a lui Aristotel și a altor luminate ale științei, ci la rudimentele cunoștințelor logice ale elevilor din clasele I - de școală elementară când există doar o clasificare primară a obiectelor din jurul bebelușului "Logica formală, care este limitată în școli (și ar trebui să fie limitată - cu amendamente pentru clasele inferioare ale școlii), ia definiții formale, ghidate de ceea ce este cel mai frecvent sau cel mai adesea frapant și se limitează la aceasta" [, p -] Dar nici aici, în rudimentele logicii, nu există o singură margine a eclectismului Și când V I Lenin spune atunci că logica dialectică "cere să mergem mai departe" [, p], este clar că el compară logica dialectică nu cu logica elevilor de clasa întâi, ci cu logica școlară, Biblioteca "Runivers" EN UMERATIO schey condiții specifice, versatilitatea conexiunilor de fenomene, mișcare, dezvoltare Iată ce vrea să spună când scrie: "Pentru a cunoaște cu adevărat un subiect, trebuie să îmbrățișezi, să studiezi toate aspectele sale, toate conexiunile și "medieri" Nu vom realiza niciodată acest lucru complet, dar cererea de comprehensiune ne va avertiza împotriva greșelilor și a morții Acesta este primul Bo- -x, logica dialectică cere ca, pentru a lua un obiect în dezvoltarea sa, "auto-mișcarea" (cum spune uneori Hegel), schimbarea În al treilea rând, toată practica umană trebuie să intre într-o "definiție" completă a obiectul și modul în care un criteriu al adevărului și ca determinant practic al legăturii unui obiect cu ceea ce are nevoie o persoană B- -x, logica dialectică învață că "nu există adevăr abstract, adevărul este întotdeauna concret", așa cum îi plăcea să spună regretatului Plehanov, după Hegel" [, p] Faptul că V I Lenin a opus logica dialectică nu logicii formale a lui Aristotel, ci logicii raționamentului antimarxist al lui Troțki și Buharin, eclectismul lor,

este evident din faptul că a identificat logica dialectică cu marxismul, în timp ce marxismul este nu se opune oricărei științe, care este logică formală, ci servește ca metodologie generală și teorie revoluționară pentru fiecare știință și pentru toate științele Buharin, scrie V I Lenin, "nu are umbra unei încercări de a analiza în mod independent, din propriul său punct de vedere, atât întreaga istorie a acestei dispute (marxismul, adică logica dialectică, cere acest lucru necondiționat), cât și întreaga istorie abordarea problemei, întreaga formulare - sau, dacă doriți, întreaga direcție de a pune întrebarea la un moment dat, în împrejurări concrete date El vine fără cel mai mic studiu concret, cu abstracții goale, și ia un piesă de la Zinoviev, o piesă de la Troţki Acesta este eclectismul" [, p] EADEM OBERRARE CHORDA (lat) - nu puteți greși din nou și din nou în același loc (la propriu: greșeli pe același șir) ECCE ITERUM CRISPINUS! (lat) - din nou același lucru, obosit, din nou același personaj (la propriu: iar aici Crispin; Crispin este unul dintre curtenii împăratului roman Domițian (-), care este biciuit în a patra satira a romanului poetul satiric Juvenal (c -)) Citând cuvintele din cartea lui Stirner "Gândirea germană vede viața numai în cunoaștere însăși", K Marx și F Engels au remarcat: "Ecce iterum Cris-pinus!" [, p] Vezi și [, p] EDUCAȚIE (lat) - concluzie (vezi) EFFECTRIX ELOQUENTIAE EST AUDEINTIUM AP-PROBATIO (lat) - elocvența vorbitorului depinde și de atenția ascultătorilor (la propriu: atenția ascultătorilor creează elocvență) EGLI É BUGIARDO, E PADRE DI MENZOGNA (italiană) - este un înșelător și tatăl tuturor minciunilor (o vorbă luată din Divina Comedie a lui Dante) K Marx citează aceste cuvinte, expunând născocirile calomnioase ale lui K Vogt Vezi [, p] EI INCUMBIT PROBATIO, QUI DICIT, NON QUI NEGAT (lat) - sarcina probei (adevărul tezei) revine celui care pretinde, și nu celui care neagă ELIMINATIO (latină) este o excepție ELECTRONIC DIGITAL COMPUTER (engleză) - un computer digital electronic CONCEPTUL ELEMENTAL (engleză) - un singur concept ELENCHUS (greacă) - un contraargument (vezi) EMBARRAS DE RICHESSES (franceză) - dificultate din exces, iar în cazul în care este necesar să se ajungă la o anumită concluzie Când țarul rus a obținut primul său succes în războiul din Balcani și guvernele europene înspăimântate l-au bombardat cu proiecte de negocieri, K Marx scria la august în New-York Daily Tribune: "Unul vine din cabinetul englez, al doilea din francezi, al treilea propus de Austria, iar al patrulea întocmit în grabă de "cumnatul" din Potsdam [Friedrich Wilhelm IV -Ed] Sperăm că regele se va demni să aleagă din această embarras de richesses proiectul cel mai potrivit scopurilor sale" [, p] După ce a citit articolul "Organizare" din jurnalul "Freedom" (Geneva), care a încercat să tragă partidul înapoi din punct de vedere organizatoric, V I Lenin a scris în "Ce e de făcut?": "Într-adevăr mă simt într-adevăr jenat de bogății, neștiind de unde să începem analiza confuziei prezentate de "Libertate" Voi încerca să încep, pentru claritate, cu un exemplu" [, p] EN BLOC (franceză) - în ansamblu, împreună, complet Expunând cuvintele bombastice ale blanchiștilor despre responsabilitatea lor față de acțiunile Comunei din Paris, F Engels a scris în ziarul Der Volksstaat: "Se știe că întreg proletariatul socialist, de la Lisabona și New York până la Budapesta și Belgrad, și-a asumat imediat responsabilitatea en bloc pentru acțiunile Comunei din Paris" [, p] EN CONNAISSANCE DE CAUSE (franceză) - fundamental, temeinic, competent EN DETAIL (franceză) - în părți, în detaliu Vezi [, p] ENFIN NOUS VERRONS (franceză) - ei bine, să vedem Vezi [, p] EN MASSE (franceză) - în toată masa ei; toate fără excepție; cu toata forta; în întregime, în ansamblu; în

multitudine Când vine vorba de forma cererii, capitalul de împrumut, spune K Marx, se opun clasei în ansamblu, dar când vine vorba de ofertă, "el însuși apare în masă ca capital de împrumut" [, p] Vezi și [, p] ENS COGITANS (lat) - o ființă care gândește ENSEMBLE (franceză) - coerență, unanimitate; luate împreună; în total; consistența, unitatea părților combinate; o multime de EO IPSO (lat) "ca urmare a acestui fapt, prin aceasta Evaluând Tratatul de la Kainarji, care acorda Rusiei dreptul de a păstra o singură biserică ortodoxă la Istanbul, K Marx a scris în articolul "Complicații ruso-turce" că acest tratat "a proclamat Rusia eo ipso Roma de Est" [, p] Circulația accelerată a capitalului, potrivit lui Marx, "eo ipso include circulația accelerată a banilor" [, p] Vezi și [, p] EN PAROLES (franceză) - în termeni de fraze, în termeni de ture verbale Descriind șeful elementelor burghezo-democratice din revoluția maghiară din - , care a căutat sprijin în cercurile bonapartiste în anii , L Kossuth, K Marx a scris că L Kossuth "are virtuți care inspiră simpatie, dar împreună cu acelea și toate neajunsurile tipic feminine ale așa-numitei "nări artistice" Este un mare artist en paroles" [, p O] EN PASSANT (franceză) - în treacăt, de altfel K Marx folosește foarte des acest termen în scrierile sale Astfel, în articolul "Operațiuni militare în Orient" scrie: "În ceea ce privește Austria, pot spune en passant că ea și-a abandonat în cele din urmă speranța de mult prețuită de a obține un nou împrumut" [, p] Vezi și [, p ; , p ; , p J ENS RATIONIS (lat) - ființă imaginabilă ENS REALE (lat) - ființă reală ENUMERATIO (lat) - enumerare, listă Biblioteca "Runivers" ENUNTIAȚIE ENUNTIATIO (lat) - enunț, expresie EPAGOGE (greacă) - erecție; ascensiune de la individ, particular la general; trecerea de la cazuri particulare, izolate, la o concluzie generală, de la fapte individuale la o generalizare; epagogic - ascendent de la particular, individual la universal; inductiv, ERGO (lat) *-· prin urmare ERKENNTNIS (germană) - cunoștințe În rezumatul "Științei logicii" V a lui Hegel, I Lenin scrie: "Ungereimt wahre Erkenntnia, neștiind lucrurile în sine" [, p] "Ungereimt wahre Erkennt-nis" - cunoaștere absurd de adevărată ERRATA (lat) - o eroare raportată în lista de errate ERRATIO (lat) - amăgire EROARE (lat) - dor, eroare ERROR FACTI (lat) - o eroare reală, nu logică ERROR FUNDAMENTALIS (lat) - principala iluzie (vezi) EROARE JURIS (lat) -> eroare legală EROARE ÎN FORMA (lat) - o eroare în formă; eroare logică formală Analizând controversa din jurul cazului inspecției și percheziției navei "Trent" de către căpitanul navei "San Jacinto", K Marx a scris: " avocații regali englezi au redus punctul controversat la o simplă eroare de procedură - nu la eroare in re ci la eroare in forma , întrucât în realitate nu ar exista încălcarea dreptului material" [, p] ERROR IN RE (lat) - o eroare în esență, în conținut ESPRIT FORT (franceză) minte strălucitoare; uneori termenul este folosit într-un sens ironic Astfel, caracterizându-l pe scriitorul italian, democratul burghez L Stefanoni, care i-a susținut pe bakuniniști, K Marx a scris în articolul "Stephanoni și Internaționala încă o dată": "Faptul că domnule , asta este prea mult chiar și pentru un esprit fort de un asemenea temperament ca Stefanoni" [, p] ESSENTIA (lat) - esență (vezi) ETYMOS (greacă) - adevărat ET VICE VERSA (lat) - și invers ETOURDERIE (franceză) - frivolitate EX ADVERSO (lat) - dovada prin contradictie (vezi) EX CATHEDRO (lat) - spus oficial (la propriu: de la amvon) EXCERT DOLI GENERALIS (lat) - un mod de a infirma o afirmație cu referire la faptul că autorul enunțului introduce o înșelăciune EXCERT PROBAT REGULAM (lat) - excepția confirmă regula

EXCLUSIO (lat) - excludere, eliminare, înlăturare EXCLUȘI TERTII PRINCIPIUM (lat) - principiul legii terțe excluse Vezi Legea a treia exclusă EX CONTINGENTE NECESSARIUM (lat) - a face necesarul din întâmplare EX CONTRARIO (lat) - procedează în probarea a ceva dintr-o contradicție EXEMPLA DOCENT (lat) - exemplele învață EXEMPLI CAUSA (lat) - de exemplu EX FALSO QUODLIBET (lat) - orice decurge din fals În calculul propozițional al logicii matematice, această poziție este reprezentată simbolic prin formula: J (a + B), unde A și B sunt declarații arbitrare (vezi), Ã este negația lui A, -> este un semn de implicație (vezi), similar cu conjuncția "dacă atunci " Sensul acestei formule este următorul: dacă A este fals și, prin urmare, A este adevărat, atunci A implică orice propoziție Formula "A -" -\u e (A -\u e B) "este o formulă identică adevărată (vezi) EX IPSO FONTE BIBER A (lat) - trebuie să înveți nu din mâna a doua, ci din sursa primară (la propriu: bea direct din sursă) EX MERE NEGATIVUS NIHIL SEQUITUR (latină) este denumirea latină a regulii logice, conform căreia un silogism categoric (vezi) nu trebuie să fie compus doar din premise negative De exemplu, nu se poate trage nicio concluzie din următoarele premise: "planeta nu are lumină proprie" și "soarele nu este o planetă" EX MERE PARTICULARIBUS NIHIL SEQUITUR (latină) este denumirea latină pentru o regulă logică, conform căreia un silogism categoric (vezi) nu ar trebui să includă doar premise private De exemplu, nu se poate trage nicio concluzie necesară din următoarele premise: "unele mamifere trăiesc în apă" și "multe dintre animalele care trăiesc pe uscat sunt mamifere" EX NIHILO NIHIL FIT (lat) - principiul cauzalității: "nimic nu iese din nimic" EX ORE PARVULORUM VERITAS (lat) - gura bebelușilor spune adevărul EX PARTE (lat) - unilateral, unilateral EXPERIMENTA IN TORPORE VILI (lat) - experimente pe obiecte nedemne (la propriu: experimente pe un corp viu fără valoare, fără valoare) Subliniind că capitaliștii au revoluționat producția în detrimentul muncitorului, K Marx scria în Capitalul: "Aceste experimente au fost adevărate în corp ore vili, similare cu experimentele unui anatomist pe broaște Aceste experimente au fost efectuate nu numai pe cheltuiala subzistenţei muncitorilor Muncitorii trebuiau să plătească cu toate cele cinci simțuri" [, p] Când în noii iskraiști, în urma liberalilor burghezi, au încercat să caute expresii ale "forțelor revoluționare ale țării" în Duma de Stat, iar ziarul liberal-burghez Rus prezentase deja candidați pentru Duma (Staheviches, Petrunkeviches și alți trădători ai revoluției), V I Lenin a scris în articolul său "Jocul parlamentarismului": "De ce ziarul Iskra tăce?" De ce nu trece de la cuvinte la fapte? nu-i nominalizează pe Axelrod, Starover, Parvus și Martov la Duma de Stat? Încercați, domnilor, faceți un experiment, experimentum in corpore vili Încearcă, și vom vedea imediat care dintre noi are dreptate: ai dreptate când te gândești că acești candidați vor deveni "un slogan pentru toată țara", sau ne gândim noi că acești candidați vor juca rolul de bufoni de mazăre la timpul prezent? [, p] Arătându-i lui G E Zinoviev că este extrem de important să respingi imediat tezele lui Radek despre autodeterminare, V I Lenin scria la începutul lui aprilie : "în secțiunea Stockholmerilor" [, p] EXPERIMENTIA EST OPTIMA RERUM MAGISTRA (lat) - experiența este cel mai bun profesor EXPERIMENTUM (lat) - test, experiență; expc rimentis cognitumest - cunoscut din experiență, experiment EXPERIMENTUM CRUCIS (lat) - un experiment decisiv (vezi), ale cărui rezultate confirmă (sau resping în totalitate) ipoteza propusă EXPERIMENTUM IN PROPRIO CORPORE VILI (lat) - un experiment efectuat pe propria piele (la propriu: un experiment pe propriul corp fără valoare) Vezi [, p]

Biblioteca "Runivers" JE NACHDEM CREDIT DE EXPERTO (lat) - ai încredere în cei cu experiență EXPLANATIO (lat) - explicație EXPLICATIO (lat) - clarificare, desfășurare Vezi explicația subiectului DIFINIȚII EXPLICATIVE (lat) justificări explicative EXPLICIT (lat) - extins, clar EXPONIBILIA (lat) este un termen al logicii medievale, dar întâlnit și în literatura ulterioară, care denota expresii (propoziții) care necesită o interpretare suplimentară EXPOSE (franceză) - rezumat, explicație EX POST FACTO (lat) - după ce faptul s-a produs, acesta a avut deja loc EX PROFESSO (lat) => cu pricepere, temeinic; special EX PROPRIO SINU (lat) - aceasta rezultă din însăși esența materiei EX SILENTIO (lat) - "certează" cu tăcerea; un exemplu tipic de pseudo-argumentare EX TEMPORE (lat) - improvizat, fără nicio pregătire Explicând în articolul "Procesul recent de la Köln" poziția conform căreia Liga Comuniștilor a respins orice tactică conspirativă, F Engels a scris: "Majoritatea membrilor acestei societăți au înțeles atât de bine aceste principii care stau la baza acesteia, încât atunci când ambiția și cariera dintre unii dintre ei membrii săi au condus la încercări de a transforma Uniunea într-o organizație conspirativă pentru revoluția ex tempore, acești membri au fost expulzați rapid din Uniune" [, p] EXTERIOR (lat) - extern, extern EXTRAORDÌNARINS (lat) - ieșit din comun, extraordinar EXTRARIUS (lat) - extern, exterior; fără legătură cu esența interioară EXTREMUM (lat) - margine, capăt; extremus - extrem, final, ultimul EVENTUALITER (lat) - în posibilitate, în anumite condiții Vezi [, p] EVENTUELL (franceză) - probabil Vezi [, p] EVIDENȚIA (lat) - evidență, claritate JE N'AVAIS PAS BESOIN DE CETTE HYPOTHÈSE (franceză) - Nu aveam nevoie de această ipoteză Aceste cuvinte ale astronomului și fizicianului francez P Laplace (-) F Engels citează în introducerea la ediția engleză a cărții The Development of Socialism from Utopia to Science; " Laplace, întrebat de Napoleon de ce numele creatorului lumii nu a fost nici măcar menționat în Muschiul celest al acestui mare astronom, a dat un răspuns mândru: "Je n'avais paș besoin de cette hypothèse"" [, p] Remarcând faptul că "nimeni nu îl tratează pe Dumnezeu mai rău decât oamenii de știință care cred în el", F Engels a scris în "Dialectica naturii": "Materialiștii explică pur și simplu starea lucrurilor, fără a intra în acest tip de frazeologie; aceasta din urmă o fac numai atunci când credincioșii intenționați doresc să le impună pe Dumnezeu, caz în care răspund pe scurt - fie în stilul Laplace: "Sire, je n'avais etc ", fie mai grosolan, în felul negustorilor olandezi care înlăturați vânzătorii germani care le impun invențiile lor proaste, de obicei cu aceste cuvinte: "Ik cap die zaken niet gebruiken" ["Nu am nevoie de astfel de lucruri " - Ed }, - și "acesta este sfârșitul materie' [, pp -] JEU D'ESPRIT (franceză) - jocul minții Referitor la un articol ipocrit al ziarului The Times, în care erau rostite fraze grandilocvente despre salvarea "forței de muncă", K Marx scria în Capital: "Articolul The Times a fost doar jeu d'esprit" [, p] JE NACHDEM (germană) - în funcție de circumstanțe Vezi [, p] Biblioteca "Runivers" și JARGON (franceză, jargon - chatter) - un limbaj artificial al unor grupuri sociale separate, mai mult sau mai puțin închise, izolate, caracterizată prin prezența cuvintelor și expresiilor special inventate în el, al căror conținut este ținut secret față de oamenii din alte grupuri sociale, precum şi uneori o natură specială a pronunţiei şi exprimării (expresivitatea) Jargonul este creat în scopul izolării lingvistice, ca, de exemplu, "jargonul hoților" Jargonul, de regulă, se caracterizează printr-o durată scurtă de existență și o schimbare destul de rapidă a cuvintelor

și expresiilor dominante Jargonul se distinge de argo (vezi) ZHEGA L KIN Ivan Ivanovici (-) - logician și matematician sovietic, profesor la Universitatea din Moscova, unul dintre fondatorii școlii sovietice de logică matematică (vezi) În continuare | din analogia aritmeticii binare și a logicii, el a construit un sistem logic de numere în care "adevărat" și "fals" sunt exprimate, respectiv, prin numerele și Împreună cu P S Novikov și S A Yanovskaya, a condus un seminar de logică matematică la Universitatea de Stat din Moscova în anii - Marea importanță a logicii aritmetice a propozițiilor, construită de I I Zhegalkin, constă în faptul, potrivit lui A Kuznetsov [, pp -], că legile transformărilor expresiilor logice în versiunea Zhegalkin a algebrei ale logicii diferă puțin de legile logicii școlare obișnuite, din cauza cărora tehnica de calcul a valorilor propozițiilor la rezolvarea anumitor probleme logice devine mai simplă și mai clară Lucrarea lui I I Zhegalkin "Numerele transfinite" ( ) a fost prima monografie rusă despre teoria mulțimilor (vezi) Potrivit lui A Kuznetsov, în ultimele luni ale vieții sale, I I Zhegalkin a lucrat la crearea unui manual de logică conceput inițial Cit : Despre tehnica calculului în logica simbolică ( ); Aritmetizarea logicii simbolice ( ); Problema decidabilitatii asupra claselor finite ( ) GERGON Joseph Deese (-), astronom, matematician și logician francez Am explorat cele cinci relații de bază dintre clase și le-am descris grafic folosind cercuri, așa cum făcuse și Euler mai devreme în silogistică (vezi cercurile lui Euler), după cum urmează:) coincidență sau echivalență (și echivalent) care spune: "Fiecare a este b și fiecare b este a") includere pe partea stângă (a este inclus în b) care spune: "Fiecare a este bA, dar nu fiecare b este a") meci privat care spune: "Nu are loc ca nici fiecare a să fie b fie b este a, fie nici a nu este ?") includerea dreptacilor (b este inclus în a\ care spune: "Fiecare b este a, dar nu fiecare a este δ") incompatibilitate care scrie: "Nu a este δ" Gilbert Porretan (Gilbertus Porretanus) (c -) - scolastic francez, considerat unul dintre fondatorii "noii logici" A scris cartea "De sex principiis" (Despre cele șase principii), care a comentat șase dintre cele zece categorii aristotelice (spațiu, timp, acțiune, suferință, stare, poziție) JOZHA Atanase (-) - filozof, academician român Veteran al mișcării muncitorești din România În anii regimului burghezo-moșier, a fost persecutat, ținut în lagăre de concentrare și închisori Activitatea sa științifică s-a dezvoltat deosebit de rodnic în anii construcției socialiste În domeniul logicii, lucrările sale sunt cunoscute despre problemele logicii dialectice și relația acesteia cu logica tradițională și matematică, precum și despre istoria logicii și critica tendințelor idealiste moderne din doctrinele filosofice vest-europene Timp de câțiva ani, A Zhozha a fost responsabil de Catedra de logică a Universității din București, a fost directorul Centrului de logică al Academiei de Științe Sociale și Politice și redactor-șef al revistei " Akta lozhika" C op : Cercetare logică, în trei volume (în , a apărut primul volum al acestei lucrări în limba rusă); Logos și etos; Logo-uri și arhitectură; V I Lenin despre dezvoltarea logicii dialectice în legătură cu dezvoltarea generală ILUZIE - o reflectare nepotrivită, incorectă, unilaterală a obiectelor, fenomenelor în mintea unei persoane, în contrast cu adevărul (vezi), care este o reflectare adecvată, adică corespunzătoare, identică a obiectelor, fenomenelor realității obiective, reproducerea obiectului în conștiință așa cum este el există de fapt O amăgire nu poate fi identificată cu o minciună, adică o perversiune deliberată, conștientă, o denaturare a adevăratei stări de lucruri O persoană care greșește

adesea crede sincer că este aproape de adevăr Problema iluziei, cauzele și condițiile apariției sale îi interesează de multă vreme pe oameni Filosofii antici au văzut sursa amăgirii în imperfecțiunea nivelului senzual al cunoașterii, în imperfecțiunea abilităților cognitive ale omului În vremurile moderne, filozoful englez pr Bacon a căutat sursa erorii în ideile false, pe care le-a numit "fantome" sau "idoli" Fantomele genului sunt înșelătoare, deoarece adaugă naturii lucrurilor natura generală a omului Fantomele peșterii distorsionează cunoașterea, deoarece impun cunoașterii caracteristicile individuale ale fiecărei persoane Fantomele pieței sunt înșelătoare pentru că oamenii interpretează greșit cuvintele Fantomele teatrului sunt învățături false care ademenesc oamenii în spectacole generoase A scăpa de aceste surse de eroare, potrivit lui Bacon, este posibil doar ca urmare a apelării la experiență și la o astfel de metodă de cunoaștere precum inducerea Filosoful german Leibniz a vorbit despre astfel de patru cauze ale erorii, cum ar fi lipsa dovezilor, capacitatea insuficientă de a le folosi, lipsa dorinței de a le folosi și regulile incorecte ale probabilității În plus, o sursă serioasă de amăgire, în opinia sa, este credința în autorități, precum și în pasiuni Filosofii englezi Hobbes și Locke au văzut sursa amăgirii în încălcarea regulilor logice pentru formarea judecăților Kant a explicat cauza erorilor prin imperfecțiunea morală inerentă naturii umane Cel mai apropiat lucru din filosofia premarxistă de o înțelegere corectă a naturii erorii a fost Hegel Eroarea, a spus el, este un moment în dezvoltarea adevărului Eroarea reflectă unilateral starea adevărată a lucrurilor, dar prin ea cunoașterea ajunge la adevăr Hegel a distins amăgirea de erorile aleatorii Filosofia marxist-leninistă consideră amăgirea ca rezultat al practicii limitate sau al neînțelegerii acesteia, ceea ce duce la o reflectare unilaterală a realității obiective Concepția greșită poate fi rezultatul unor concluzii pripite, neconsiderate, precum și al opiniilor și prejudecăților subiective etc Adesea confuzia este rezultatul unei slabe cunoștințe a stării de fapt în domeniul studiat "Eroarea domnului Proudhon", scrie K Marx, "vine din faptul că el ia drept consecință ceva care, în cel mai bun caz, nu este altceva decât o presupunere nefondată" [, p] K Marco a numit idealul lui Smith și Ricardo o amăgire, că un vânător și pescar singur și izolat nu este rezultatul istoriei, ci punctul său de plecare "Această iluzie", scrie Marx, "a fost până acum caracteristică fiecărui nou epocă Stuart [economist englez, unul dintre teoreticienii proeminenti ai mercantelismului - Ed] care în multe privințe stă mai mult pe teren istoric, a evitat această eroare" [, p] Cauza amăgirii poate fi chiar unul sau altul cuvânt interpretat greșit Astfel, de exemplu, K Marx scrie în The Theories of Surplus Value: "Cuvântul supraproducție în sine este înșelător Atâta timp cât nevoile cele mai urgente ale unei părți semnificative a societății, sau chiar numai nevoile sale cele mai imediate, nu sunt satisfăcute, desigur, nu poate fi absolut nicio problemă de supraproducție de produse - în sensul că masa de produse ar fi excesivă în comparaţie cu nevoia de ele Dimpotrivă, trebuie spus că pe baza producției capitaliste, în acest sens, există întotdeauna subproducție Dar supraproducția de produse și supraproducția de mărfuri sunt două lucruri complet diferite" [, p] Relația dintre adevăr și eroare este complexă și contradictorie Adesea, o amăgire este cauzată de faptul că cercetătorul folosește mijloace și metode limitate de cunoaștere, iar dacă în procesul de studiu ulterioar stăpânește metode mai avansate, atunci amăgirea va începe să fie eliminată și adevărul va fi dezvăluit pas cu pas La rândul său, adevărul găsit odată cu

creșterea cunoașterii, datorită faptului că fiecare adevăr este un adevăr relativ, că este un pas către adevărul absolut, iar acest adevăr va deveni o amăgire, deoarece se dezvăluie un adevăr mai profund, mai adecvat Istoria cunoașterii umane oferă exemple despre cum succesele științei deschid calea nu numai către noi realizări, ci în același timp către iluzii Când variabilele au fost introduse în matematică, spune Engels, și când variabilitatea lor a fost extinsă la infinit de mici și infinit de mari, atunci matematica "a gustat din mărul cunoașterii și aceasta i-a deschis calea către succese gigantice, dar în același timp către erori" [, p] După ce a analizat o serie de astfel de situații, Engels ajunge la concluzia că adevărul și eroarea "precum toate categoriile logice care se mișcă în polar opus, au semnificație absolută doar într-o zonă extrem de limitată Și dacă încercăm să aplicăm acest opus în afara celor specificate zonă ca absolut, atunci vom eșua complet: ambii poli de opoziție se vor transforma fiecare în propriul opus, adică adevărul va deveni eroare, eroare - adevăr" [, p] Dar în această interrelație dialectică dintre adevăr și eroare, în prim-plan pentru cercetător, desigur, trebuie să existe o străduință pentru adevăr, care își croiește drum printr-o masă de posibile erori Faptul este că adevărul, care este o reflectare adecvată a subiectului, este unul singur, iar amăgirea are mai multe laturi În plus, se știe că într-o societate antagonistă în domeniul ideologiei, lupta dintre adevăr și eroare are un caracter de clasă Dacă o amăgire, de exemplu, învățăturile religioase, într-o astfel de societate ajută la întărirea ordinii existente în ea, atunci clasa conducătoare caută să facă această amăgire permanentă Biblioteca "Runivers" VARIABILĂ DEPENDENTĂ adevărul spus Astăzi, teoreticienii burghezi și revizioniști încearcă, de exemplu, cu ajutorul "modelelor de socialism" pe care le-au inventat, să inducă în eroare clasa muncitoare și secțiunile progresiste ale societății capitaliste și să submineze unitatea ideologică și organizatorică a mișcării comuniste internaționale , a sistemului socialist mondial Se știe că toate clasele, cu excepția clasei muncitoare, au atitudini diferite față de problema adevărului și erorii în diferite etape ale dezvoltării lor Burghezia, când a luptat împotriva lanțurilor feudalismului, a criticat multe dintre erorile comune în societatea feudală, inclusiv cele împotriva prejudecăților religioase Dar când și-a atins scopul - acapararea puterii politice, așa cum se termină revoluțiile burgheze, burghezia își schimbă radical atitudinea față de problema adevărului și a erorii Ar fi, desigur, primitiv să spunem că acum burghezia din toate domeniile cunoașterii și-a pus sarcina de a răspândi erori și, în consecință, de a denatura adevărul O societate în care s-ar duce o astfel de politică nu ar dura nici măcar trei zile Pentru a produce bunuri materiale, trebuie să posede adevărul, cunoașterea legilor naturii și a tehnicii de organizare a producției Prin urmare, burghezia este interesată de faptul că muncitorul angajat deține un anumit minim de cunoștințe adevărate în acest domeniu Dar situația este diferită în ideologie și politică Aici, burghezia a fost mereu interesată de răspândirea prejudecăților și a iluziilor în rândul maselor de oameni Are nevoie de acest lucru pentru a ascunde natura exploatatoare a sistemului capitalist Doar clasa muncitoare, țărănimea muncitoare și intelectualitatea progresistă, al căror ideal este construirea unei societăți comuniste fără clase, sunt interesate vital de o adevărată cunoaștere a legilor naturii și ale societății și de a depăși amăgirea și prejudecățile Modul de depășire a iluziilor este revoluționară și transformatoare practică și cunoștințe științifice Vezi [, pp -] În

drept [ ], o concepție greșită este o concepție greșită despre realitate care a apărut ca urmare a necunoașterii anumitor circumstanțe sau a unei presupuneri eronate despre prezența lor și dă naștere la consecințe juridice VALOARE VARIABILĂ DEPENDENTĂ - aceeași ca și funcție (vezi) PROBLEMA VENN este o problemă propusă de logicianul englez John Venn (-) în : "În statutul unui club sunt scrise următoarele reguli:) comitetul financiar trebuie să fie ales din comitetul general;) nimeni nu poate fi membru atât în comitetul general, cât și în cel al bibliotecii în același timp, decât dacă este și membru al comisiei de finanțe;) niciunul dintre membrii comitetului bibliotecii nu poate fi în comitetul financiar Aceste reguli trebuie simplificate Vezi [, pp -] pentru rezolvarea problemei CONCLUZIE, sau CONCLUZIE - o judecată derivată logic din premise anterioare (vezi) și care conține cunoștințe noi Vezi și Concluzie REGULA DE CONCLUZIE - Vezi Regula de concluzie "CERCUL VRĂJIT" - denumirea erorii logice "cerc în dovadă" care se găsește uneori în literatură (vezi) Deci, așa cum notează G V Plekhanov în cartea "Despre dezvoltarea unei viziuni moniste asupra istoriei", apelul socialiștilor utopici la natura umană în formularea "legilor" dezvoltării sociale "i-a condus într-un cerc vicios - Istoria omenirii explicată prin natura sa) Dar de unde cunoaştem natura omului? Din istorie - Este clar că, învârtindu-se în acest cerc, este imposibil de înțeles nici natura omului, nici istoria lui " [, p] LEGEA - conexiune internă și necesară, universală și esențială a obiectelor și fenomenelor realității obiective; durabil, rămas, recurent, nu atât de des în schimbare, identic ca aspect; una dintre etapele cunoașterii umane a unității și interconectarii fenomenelor Spre deosebire de idealism, care neagă natura obiectivă a legilor naturii și ale societății și afirmă că conștiința umană, sau "mintea lumii", se presupune că dictează legile lumii materiale înconjurătoare, materialismul filozofic marxist învață că legile există în mod obiectiv, adică independent a conștiinței oamenilor că sunt inerenți naturii însăși și că oamenii nu pot, după bunul plac, să creeze noi legi sau să înceteze funcționarea anumitor legi Legile diferă de fenomene prin faptul că reflectă natura, după spusele lui Lenin, "mai profund, sau mai degrabă mai complet" [, p] Dar întrucât legea exprimă relații și conexiuni generale și esențiale și este extrasă din particularități și accidente, ea este mai săracă decât fenomenul și "fenomenul este mai bogat decât legea" [, p] Legile gândirii reflectă legile existenței materiale Conceptul de drept este adiacent conceptului de esență Lenin spune că " legea și esența conceptului sunt omogene (de ordin unic) sau, mai degrabă, de un singur nivel, exprimând aprofundarea cunoașterii omului asupra fenomenelor, a lumii" [, p] A cunoaște legea înseamnă a dezvălui una sau alta latură a esenței obiectului sau fenomenului studiat Conceptul de drept, spunea Lenin, este "una dintre etapele cunoașterii de către om a unității și conexiunii, interdependenței și integrității procesului mondial" [, p] Dar, observând marea importanță a dreptului, nu trebuie să uităm cuvintele lui K Marx că "legile înseși nu fac niciodată revoluții" [, p] Legile sunt generale și particulare Legile universale ale dezvoltării, mișcările inerente naturii, societății și gândirii, sunt studiate de materialismul dialectic, în timp ce legile particulare, specifice sunt studiate de anumite științe sociale (istorie, sociologie etc) și științele naturii (fizică, chimie) , etc) În domeniul gândirii, legile universale sunt studiate prin logica dialectică (vezi), legile private sunt studiate prin logica formală (vezi) În logica matematică, legea este scrisă simbolic ca următoarea afirmație:

V x (A (x) Z) B (x)), unde V este semnul universalității cuantificatorului (vezi), Z) este semnul implicației formale (vezi) Verbal, această afirmație sună după cum urmează: "Pentru fiecare x, dacă x are proprietatea A, atunci are și proprietatea B" LEGEA ASOCIAȚIEI - vezi Legea asociativității LEGEA ASOCIATIEI DISJUNCTIEI - vezi Legea asociativitatii LEGEA ASOCIATIEI CONJUNCTIEI - vezi Legea asociativitatii LEGEA IDENTITĂȚII NECONDIȚIONATE - vezi Legea identității necondiționate LEGEA NUMERELOR MARI - vezi Teoria Probabilității LEGEA SILOGISMULUI HIPOTETIC (în logica matematică) - vezi Legea silogismului ipotetic LEGEA DUBLELOR NEGATIVE - vezi Legea dublelor negative Biblioteca "Runivers" LEGILE MONOTONITATII PENTRU SCADERE LEGEA INVERSA A DUBLULUI NEGATIV - vezi Legea inversă a dublei negații LEGEA DUALITĂȚII - vezi Legea dualității LEGEA DISTRIBUȚIEI - vezi legea distributivității LEGEA DISTRIBUȚIEI DISJUNȚIEI ÎN PRIVIRE LA CONJUNȚIE - vezi legea distributivității LEGEA DISTRIBUȚIEI CONJUNȚIEI PRIVIND DISJUNȚIA - vezi legea distributivității LEGEA RAȚIUNII SUFICIENTE - vezi Legea rațiunii suficiente LEGEA UNITĂȚII ȘI LUPTA OPOZITĂȚILOR - vezi Unitatea și lupta contrariilor, Dialectică LEGEA ÎNLOCUIREA EGALLOR CU EGALI - vezi Legea înlocuirii egalilor cu egali LEGEA STRIKINGULUI - vezi legea Strikethrough LEGEA ÎNCHIDERII PARTELULUI - a se vedea bararea legii trimiterii LEGEA IMPOTENȚEI - vezi legea Idempotnței LEGEA IMPORTULUI - vezi Import LEGEA EXCLUDERII TAUTOLOGIEI DE LA CAL UNCȚII - vezi Excepții de tautologie de la legea conjuncției LEGEA TREI EXCLUS - vezi Legea Tertului Exclus LEGEA COMUTATIVITĂȚII - vezi legea comutativității LEGEA COMUTATIVITĂȚII DISJUNȚIEI - vezi legea comutativității LEGEA COMUTATIVITĂȚII CONJUNȚIEI - vezi legea comutativității LEGEA COMUTATIVității EGALITĂȚII - legea conform căreia (A \u d B) - ■\u e (B \u d A), unde A π B - orice afirmații (a se vedea), -♦ - un semn care denotă conjuncția "dacă , apoi " (vezi Implicația) Această intrare se citește după cum urmează: "Dacă A este egal cu B, atunci B este egal cu A" (așa-numita lege incompletă a comutativității egalității) Pe lângă această lege a comutativității egalității, A Church (, p) notează și legea completă a comutativității egalității, care are următoarea formă: (A = B) = (B = A), unde = este un semn de echivalență LEGEA CONTRAPOZIȚIEI - vezi Legea contrapoziției LEGEA LEIBNIZ - vezi legea Leibniz LEGEA LOGICĂ - vezi Legile logice LEGEA NOULUI FACTOR - vezi legea factorului nou LEGEA lui DE Morgan - vezi legea lui Morgan LEGEA RELATIEI INVERSE DINTRE CONTINUTUL SI VOLUMUL CONCEPTULUI - vezi Legea relatiei inverse dintre continutul si volumul conceptului LEGEA ASOCIAREA COLETELOR - vezi legea asocierii coletelor LEGEA IDENTĂȚII RELATIVE - vezi Legea identității relative LEGEA NEGĂRII NEGĂRII - vezi Dialectică LEGEA PERMUTĂRII ANTECENTELOR - vezi Legea permutației antecedentelor LEGEA PERMUTĂRII CUANTATORILOR - vezi Legea permutației cuantificatorilor LEGEA TRANZIȚIEI MODIFICĂRI CANTITATIVE ÎN CALITATIV - vezi Dialectică LEGEA ABSORBȚIEI - vezi Legea absorbției LEGEA REDUCERII LA ABSURD - vezi Reducerea la absurd Legea purtării negației prin universalitate este una dintre legile logicii matematice, care este scrisă simbolic după cum urmează: NxA(x) ZD LxA(g), unde Vx este cuantificatorul de generalitate (vezi cuantificatorul de generalitate (universalitate)), care spune: "Pentru toate x "; Yah este cuantificatorul existențial (vezi Cuantificatorul existenței), care spune: "Există un astfel de x "; o bară peste o literă înseamnă negație Întreaga formulă este pronunțată verbal astfel: "Dacă nu este adevărat că A este valabil pentru tot X, atunci aceasta implică (implica) că există un X pentru care A nu este valabil" (ZD este un semn de implicație (vezi), similar

uniunii "dacă , atunci ") În logica intuiționistă (vezi) legea purtării negației prin universalitate este considerată a fi nederivabilă LEGEA CONTRADICȚIEI - vezi Legea contradicțiilor LEGEA REFLEXIVITĂȚII IMPLICAȚIEI MATERIALE este una dintre teoremele de calcul propozițional, care se scrie ca următoarea expresie: R Er, ce se citește: "Dacă p, atunci p", "p implică (implica) p", unde p este o afirmație simplă (vezi) și Z? - un semn de implicare (vezi), reprezentând uniunea "dacă , atunci ", care spune: "implica" ("implica") LEGEA REFLEXIVITĂȚII EGALITĂȚII - legea conform căreia A \u d A LEGEA AUTODISTRIBUTIVĂȚII A IMPLICAȚIEI - vezi Autodistributivitatea implicației LEGEA SILOGISMULUI - vezi Legea silogismului ipotetic LEGEA REDUCERII ANTECEDENTELOR - vezi Abrevierea legii antecedentelor LEGEA IDENTITATII - vezi Legea identitatii LEGEA TRANZITIVITĂȚII EGALITĂȚII (lat transitus - tranziție) - legea conform căreia are loc următoarea relație: (A = B) -> (B = C) -> (A = C), unde A, B și C sunt niște enunțuri arbitrare (vezi), -♦ este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă atunci " Această intrare se citește după cum urmează: "Dacă A este egal cu B și B este egal cu C, atunci A este egal cu C" LEGEA SIMPLIFICĂRII ÎN ADULTARE LOGICĂ - vezi Legea simplificării în adaos logic LEGEA SIMPLIFICARII IN MULTIPLICAREA LOGICA - vezi Legea simplificarii in inmultirea logica LEGEA PARITĂȚII ECHIVALENȚEI - vezi legea parității echivalenței LEGILE calculului propozițional - vezi Legile calculului propozițional LEGILE SILOGISMULUI CATEGORIC - vezi Axioma silogismului categoric LEGILE LOGICII - vezi Legile logice LEGILE MONOTONITĂȚII PENTRU SCADERE - legile teoriei mulțimilor (vezi Teoria mulțimilor), care sunt scrise simbolic după cum urmează:) (A > Ai) - (A - B > A - B), unde > este semnul mai mare decât Formula verbală abia poate fi citită Biblioteca "Runivers" LEGILE DE MONOTONITATE PENTRU ADULTARE după cum urmează: "Dacă A este mai mare decât Af, atunci A minus B este mai mare decât A minus B") (B > Bi) -* (A - B LEGILE MONOTONITĂȚII PENTRU ADĂUTARE - legile teoriei mulțimilor (vezi Teoria mulțimilor), care sunt scrise simbolic după cum urmează:) (A (A + C , unde este semnul mai mare decât Verbal, formula arată după cum urmează: "Dacă A este mai mic decât B, atunci C înmulțit cu A este mai mic decât C înmulțit cu B, cu condiția ca C să fie mai mare decât zero") (A (AC " reprezintă cuvintele "dacă și numai dacă" Vezi [, p J ÎNLOCUIREA RELAȚIILOR PROPUNȚIONALE - vezi Echivalență Echivalenţă CONCLUZIE SUBSTITUTĂ - o concluzie care se face pe baza înlocuirii lui egal cu egal De exemplu: x \u d a -J-y y = cd deci X = a-f-cd PRINCIPIUL ÎNLOCUIȚIEI - vezi Principiul înlocuirii FORMULĂ ÎNCHISĂ - în logica matematică, o astfel de formulă în care fie nu există variabile libere (vezi), fie există astfel de apariții de variabile libere care nu pot fi conectate cuantificatori (vezi), fără a depăși calculul dat de propoziții Vezi [, p] UN SET ÎNCHIS este un set (q v) care conține toate punctele sale limită Un punct limită al unei mulțimi este înțeles ca "un punct M astfel încât oricare dintre vecinătățile sale conține cel puțin un punct din mulțimea dată care este diferit de M" [, p] Fiecare set ordonat închis (vezi), conform principiului maxim Zorn, are un element maxim O PROPOZIȚIE ÎNCHISĂ este o propoziție care nu conține variabile libere, adică variabile care nu intră în sfera niciunui cuantificator (vezi) pentru această variabilă Vezi variabila liberă ÎNCHIDERE DE FORMULĂ - procedură constând în legarea printr-un cuantificator general a tuturor variabilelor care sunt incluse într-o formulă dată și despre ordinea de indexare a cărora s-a ajuns la un anumit acord preliminar MEMORIZAREA - formarea de conexiuni temporare intre grupuri de celule

nervoase ale creierului, capabile sa fie reactualizate dupa ce a trecut timpul Memorarea se bazează pe conținutul semantic al obiectelor afișate în minte și pe legătura cu activitatea activă a unei persoane, cu rezolvarea unor probleme practice care necesită reproducerea imaginilor Exista mai multe modalitati de memorare (arbitrara, involuntara, mecanica), insa cea mai economica si productiva este metoda logica de memorare, bazata pe intelegerea materialului memorat, pe identificarea relatiilor semnificative intre obiectele memorate DISPOZITIV DE STOCARE - o parte a unui computer sau un dispozitiv independent care înregistrează și stochează informații Înainte de a rezolva o anumită problemă pe un computer electronic, este necesar să trimiteți toate datele inițiale și programul (algoritmul) pentru rezolvarea problemei către dispozitivul de stocare Dispozitivul de memorie stochează comenzi care indică numărul unei operații dintr-un set dat de operații, cu ajutorul cărora mașinii i se oferă un algoritm pentru rezolvarea unei probleme, precum și cuvinte pe care mașina trebuie să le folosească atunci când efectuează operația specificată în comanda Comenzile sunt stocate în celulele de memorie ale dispozitivului de stocare, care constau din mai mulți biți Fiecare cifră stochează o cifră sau un caracter Informațiile sunt înregistrate într-un dispozitiv de stocare folosind diferite cantități fizice: carduri perforate, benzi perforate (vezi), benzi magnetice, discuri, tobe, tuburi catodice etc Calitatea unui dispozitiv de stocare este determinată de capacitatea sa - cel mai mare număr de caractere (cifre binare) care pot fi scrise simultan în celulele sale; viteza, adică timpul unui ciclu complet de acces la un dispozitiv de stocare [, pp -] Multe computere electronice moderne au nu unul, ci mai multe dispozitive de stocare, care sunt alocate să îndeplinească diferite funcții Dispozitivul de stocare al celui mai avansat computer, precum Acad V Kotelnikov [ ], este capabil să "găzduiască" până la zece milioane de elemente de informație (fiecare element reprezintă aproximativ o literă a textului sau două numere) Această memorie este similară cu memoria creierului uman, dar este încă mai puțin încăpătoare, deoarece memoria unui creier uman dezvoltat este definită ca de miliarde de elemente de informații Capacitatea de stocare se referă la numărul de cuvinte pe care un dispozitiv de stocare le poate stoca Biblioteca "Runivers" ZENON Locul și rolul dispozitivului de stocare pot fi judecate din faptul că nici o singură operațiune a mașinii nu poate avea loc fără acces la dispozitivul de stocare Acest lucru este de înțeles Comanda (vezi) este preluată de pe dispozitivul de memorie, conform căruia operația trebuie efectuată Dispozitivul de stocare stochează operanzii (vezi) operațiunii intenționate Rezultatul operațiunii este trimis pe dispozitivul de stocare Avantajul unei mașini în comparație cu un om este atât de mult în viteză și, prin urmare, primește sarcini calitativ mai simple de la un om de rezolvat Pentru a compara cu creierul uman în ceea ce privește "capacitatea", un computer electronic trebuie să aibă o memorie de de metri cubi Dar nu există obstacole fundamentale în calea creării unei memorie mai compacte în computere "Posibilitatea unui astfel de progres în memoria mașinii", conchide Acad V Kotelnikov, nu este atât de incredibil În natură, avem o memorie și mai compactă Astfel, moleculele de ADN ale bacteriilor dintr-un centimetru cub conțin cu un miliard de informații ereditare mai multe decât sunt stocate în același volum al creierului În literatura de specialitate se disting mai multe tipuri de dispozitive de stocare:) active, care stochează imagini de căutare ale documentelor cu coduri de adrese ale acestor documente, documentele în

sine sau microcopiile acestora;) pasive, utilizate pentru stocarea documentelor după codurile lor de adresă;) tampon, coordonând în timp schimbul de informații între părțile individuale ale unui computer digital, lucrând împreună între ele sau cu obiecte reale;) operaţional, legat direct de unitatea aritmetică la efectuarea operaţiilor aritmetice şi logice [, pp - ; , p -] PROGRAMARE (lat programma - anunț, prescripție) - pentru a face o prescripție exactă pentru un computer electronic într-un limbaj artificial (formal), pentru care este necesară împărțirea sarcinii în elemente simple și reguli de acțiune, scrise într-un cod condiționat (vezi), indicați ordinea deciziei și secvența de execuție a instrucțiunilor pentru procesarea informațiilor noi care intră în mașină virgulă flotantă - vezi virgulă flotantă virgulă fixă - vezi virgulă fixă LEGEA SORBA - legea logicii matematice, conform căreia se pot face următoarele reduceri, acționând cu conjuncții (vezi) și disjuncții (vezi): A V Ã Λ B = L V B; AÁ(LVV) = AB, unde semnul V înseamnă uniunea "sau" într-un sens de legătură-separare, semnul A este uniunea "și", semnul = este echivalența, A este negația lui A, iar literele A și B sunt câteva afirmații (vedea) Strikethrough of parcel LAW - legea logicii matematice, conform căreia, acționând cu conjuncții (vezi) și implicații (vezi), puteți face următoarele transformări: A /\ (A^>B)=Á /\B, unde semnul A înseamnă uniunea "și", semnul -\u e - cuvântul "implica" ("implica"), iar literele A și B sunt câteva afirmații (vezi) PROTECȚIA (lat defensio) - dovada adevărului poziției infirmate pe baza unor noi argumente BUNUL SIMT este un set de vederi asupra vietii, asupra lumii din jurul nostru, format spontan sub influenta activitatii practice cotidiene si a experientei lumesti Bunul simț, spune F Engels, este "un rezultat logic necesar al unei mari istorii, inconștient logice " [, p] De obicei, așadar, bunul simț este înțeles ca ceva pozitiv în comparație cu gândirea, împovărat de supraviețuiri, superstiții Bunul simț se deosebește de gândirea științifică într-un grad mai mic de generalizare și cunoașterea mai puțin profundă a esenței, a legilor fenomenelor Bunul simț este rezultatul familiarizării cu realitatea așa cum îi apare în mod direct unei persoane Acest lucru duce la faptul că bunul simț este adesea caracterizat de conservatorism, percepție dificilă a noului, neobișnuit pentru el, mergând împotriva opiniilor obișnuite, stabilite Descriind bunul simț uman, F Engels a scris că acest "tovarăș foarte respectabil, în cei patru pereți ai casei sale, trăiește cele mai uimitoare aventuri, de îndată ce îndrăznește să intre în întinderea largă a cercetării" [, p] După ce a inclus opinia lui Tiedemann că Gorgias a mers mai departe decât "bunul simț" al omului în rezumatul Lecțiilor lui Hegel despre istoria filosofiei, V I Lenin continuă: sensul nu este filozofie Înainte de Copernic, era împotriva bunului simț să spunem că pământul se învârte " Și mai departe: "Bunul simț = prejudecățile timpului său" [, pp -] Adevărat, este adesea dificil să stabilim o graniță precisă între bunul simț și gândirea științifică Hegel identifică adesea bunul simț cu conștiința metafizică de zi cu zi Potrivit lui Berkeley, bunul simț este același cu viziunea subiectiv-idealistă asupra lumii, motiv pentru care a scris: "Sunt pentru "bunul simț"" F Engels, într-unul dintre articolele sale publicate în New York Daily Tribune în iunie , scrie după cum urmează despre problema care ne interesează: "În general, în ciuda bunului simț englezesc, Herpog [Wellington - Ed } în multe privințe era un om cu o minte limitată, îngustă" [, p] SEGNER von Johann Andreas (-) a fost un matematician și logician german În lucrarea sa "Idealul logicii universale a

demonstrației" ( ) a folosit pe scară largă simbolismul logic (un rând înaintea unei litere însemna negație, semnul - sunt folosite pentru a evidenția cuvinte și propoziții care conțin o explicație, adăugare etc la textul anterior; în logica matematică, parantezele sunt folosite pentru a construi formule și a determina ordinea operațiilor asupra semnelor incluse în formulă SEMNE ACCEPTATE ÎN LOGICA MATEMATICĂ PENTRU DENUMIREA RELATIEI LOGICE DINTRE Enunţuri - vezi Simboluri ale logicii matematice SEMNE ACCEPTATE ÎN LOGICA FORMALĂ - vezi Simboluri ale logicii formale SEMNE Œ - semn folosit în logica matematică pentru a exprima relația de inerenta a unui element cu o mulțime; de exemplu un G M se citește astfel: "a este conținut în I" Introdus de matematicianul italian G Peano (-) SEMNE DE NECESITATE - în logica modală (vezi) semnul □, de exemplu, □ P, care spune: "P este necesar" SEMNE DE GENERALITATE - un semn acceptat în logica matematică atunci când simbolizează judecățile generale (vezi) Astfel, forma propoziției generale "Pentru tot x, A (x) este valabil" se notează simbolic după cum urmează: VxA(x) Semnul generalității se mai numește și cuantificator de generalitate (vezi Cuantificator de generalitate) SEMNE DE RESPINGERE - simbolul acceptat in logica matematica -|, adica formula care o urmareste nu este acceptata, nu se deduce, se arunca, de exemplu, intrarea: "-| A" spune: "Propunerea A este renunțată" SEMNE NEGATIVE (în logica matematică) - o bară orizontală plasată deasupra unui simbol De exemplu, Ã citește "nu A" Următoarele semne sunt, de asemenea, folosite ca semn de negație: AND "" H care sunt plasate înaintea simbolului, de exemplu, PA, PA, -A SEMNUL NEGĂRII EGALĂȚII - f (semnul inegalității) SIGN + este un semn funcțional acceptat în logica matematică, operațiile cu care se efectuează pe baza următoarelor axiome: V x I (x + =), unde V x este cuantificatorul general, care spune: "Pentru toate f", simbolul P este un semn de negație Întreaga axiomă sună verbal astfel: "Pentru tot x, nu este posibil ca x plus să fie egal cu " V XV y (x -y \u d y -x), scrie: "Pentru tot x și tot y, x plus y este egal cu y plus x" V xV y V z[(x -y) + = * + (ÿ + ")] care scrie: "Pentru tot x, tot y și tot z, (x + y) + z) este egal cu x + (y + z)" SEMNUL LUCRĂRII - litera greacă "pi" - P; de exemplu, secvența numerică α *α α α^ poate fi scrisă prin convenție după cum urmează: Παζ r= ' unde P este semnul produsului, este termenul comun al secvenței, indicele i este indicele produsului, numerele de mai jos și de deasupra indică limitele produsului Această intrare arată după cum urmează: "Produsul de la i \u d la i \u d numere a> SEMN = - un semn adoptat în logica matematică pentru a desemna identitatea a două mulțimi Sensul semnului "=" este următorul: mențiunea din stânga acestui semn este echivalentă cu mențiunea din dreapta acestui semn Este în general acceptat că semnul "=" conectează mai slab decât conexiunile logice: D - conjuncție (vezi), V - disjuncție (vezi), -> - implicație (vezi) SEMNE DE CONCEPȚIE - un simbol acceptat în logica matematică - adică o legătură de enunțuri, similară conexiunii cu ajutorul cuvintelor "dacă , atunci ", dar folosit într-un sens ușor diferit în logica tradițională Vezi Implicație SEMNE DE SUMARE - litera greacă "sigma" - Σ; de exemplu, secvența numerică '^ + a + + az + al poate fi scrisă prin convenție după cum urmează: ΣαΛ ζ=ι*' unde Σ este semnul de însumare, a-г este termenul comun al secvenței, indicele i este indicele de însumare, numerele de mai jos și de deasupra indică limitele de însumare Această intrare arată după cum urmează: "Suma de la i = la i = numere a> Cu alte cuvinte, această intrare denotă suma ai cu indici de la la inclusiv Literatura logico-matematică [, pp -] vorbește despre următoarele trei teoreme care exprimă proprietățile

adunării: η η) Σ cx = cu Σχ+ z= Z= care prevede că pentru a înmulți suma mai multor numere cu același număr este suficient să înmulți fiecare termen separat cu acest număr și să adunăm rezultatele; cu alte cuvinte, factorul constant poate fi scos din semnul de însumare) Z(x + y)= Στ, - ζ= í+ *==i care afirmă că pentru a găsi suma a doi termeni este suficient să se adună toți primii termeni și să se adauge la rezultat suma tuturor celor doi termeni; cu alte cuvinte, suma binomurilor este egală cu suma primilor termeni plus suma celor doi termeni η) Σχ = χ= η(η-f-) Biblioteca "Runivers" memorie ceea ce înseamnă că suma primelor n numere naturale este η(n+) SEMNUL EXISTENTEI - semnul acceptat in logica matematica atunci cand simbolizeaza judecati private (vezi) Astfel, forma propoziției "Există x pentru care A (x) este valabil" se exprimă simbolic după cum urmează: Yalga(x) Semnul existențial este numit și cuantificator existențial Vezi Cuantificator de existență SIGN = - un semn folosit uneori în logica matematică pentru a indica faptul că formulele asociate cu acesta sunt echivalente, iau întotdeauna aceleași valori și ȘI (adevărat) sau L (fals) SEMNUL DE ECHIVALENTA - semnul ~ acceptat in logica matematica, denotand echivalenta (echivalenta) intre partile stanga si dreapta ale formulei De exemplu, echivalența formulei A cu formula A (dublă negație a lui A) se scrie după cum urmează: A ~ A Semnul de echivalență nu este de obicei inclus în numărul de simboluri ale calculului propozițional (vezi), dar este introdus prin definiție Uneori, echivalența este notată prin semnul logic Ξ)(Ξ [, p] Vezi Echivalență CUNOAȘTEREA este un set holistic și sistematizat de concepte științifice despre legile naturii, societății și gândirii, acumulate de omenire în procesul activității de producție transformatoare active, testate prin practică și care vizează cunoștințe și schimbări ulterioare în lumea obiectivă Cunoașterea este opusul ignoranței, adică ignorarea a ceva, lipsa de idei și concepte despre ceva SEMNIFICAȚIA - ce este acest obiect pentru oamenii care se află în proces de activități cotidiene, estetice, științifice, industriale, socio-politice și de altă natură De exemplu, semnificația metroului constă în faptul că este un mijloc de transport convenabil, de masă, cel mai rapid și mai sigur pentru pasageri, care descarcă fluxurile de sol locuitorii urbani Dar conceptul de "sens" se referă nu numai la obiecte materiale, ci și la obiecte precum lucrări muzicale, literare și alte lucrări similare, precum și la cuvânt, la expresia lingvistică Sensul unei expresii lingvistice este obiectul care este fixat verbal în mintea unei persoane De exemplu, sensul cuvântului "Lună" este un anumit corp ceresc, un satelit natural al Pământului În sensul cel mai larg, I S Narsky definește sensul unei expresii lingvistice ca informație despre lucruri și proprietățile și relațiile lor, despre fenomenele și procesele lumii exterioare, care este în cele din urmă stabilită și verificată prin practică În logica matematică, conceptul de "valoare" se referă la un simbol care denotă atât cantități specifice, cât și anumite operații cu cantități Valoarea unui simbol este, de exemplu, funcția care este numită de simbolul dat (de exemplu, valoarea simbolului "D" este o operație logică care conectează două sau mai multe instrucțiuni cu functorul "și", ca rezultatul căruia se generează o nouă declarație) În semantica logică, așa cum arată D Lahuti și V Finn, o valoare este înțeleasă ca un obiect care este comparat în timpul interpretării (vezi) unui limbaj natural sau artificial cu oricare dintre expresiile sale care acționează ca nume Un astfel de obiect poate fi fie un lucru, fie un gând despre un lucru Prin urmare, în semantica logică ei vorbesc despre două tipuri

principale de semnificații: sens extensial (un obiect sau o clasă de obiecte denotate printr-o expresie dată) și sens intensional (sensul unei expresii) Atunci când semnificația unei expresii lingvistice date este corelată cu semnificația altor expresii lingvistice sau cu domeniul subiectului, atunci sensul expresiei lingvistice este clarificat, adică în virtutea căreia expresia dată se referă la acest obiect particular, și nu la orice alt obiect Problemele sensului și sensului sunt luate în considerare în lucrările lui G Frege, C Pierce, B Russell, R Carnap ș a Vezi și Denotat, Designat Memoria este o abreviere pentru un dispozitiv de stocare într-un computer electronic adoptat în tehnologia computerelor Vezi Motor logic^ Dispozitiv de stocare Biblioteca "Runivers" Și I - a doua vocală a cuvântului latin affirmo - afirm, care în logica formală denotă simbolic o anumită judecată afirmativă (vezi), adică o judecată care exprimă cunoștințele noastre că o parte a obiectelor oricărei clase are una sau mai multe proprietăți specifice (de exemplu, "Unele metale sunt mai ușoare decât apa") "Și" - așa că în literatura logică și în literatura de specialitate pe computere se numește uneori operația logică "conjuncție" (vezi) Într-o enunțare conjunctivă complexă, cele mai simple enunțuri originale (de exemplu, A w B) sunt conectate printr-un factor D, care este foarte apropiat ca înțeles de uniunea "și" în limbajul de zi cu zi, care este scrisă după cum urmează: A D B IABELL (n) - scolastic, membru al ordinului dominicanilor, profesor de teologie si filozofie la Bologna, cunoscut pentru comentariile sale asupra scrierilor logice ale lui Aristotel Friedrich Überweg (-) a fost un filozof german kantian, istoric al filosofiei, psiholog și logician tradițional Din profesor de metafizică la Königsberg Bazat pe versiunea aristotelică a logicii formale, el a criticat logica dialectică hegeliană pentru elementele de alogism conținute în ea A studiat în principal teoria inferențelor (inclusiv inferențe din concepte) Ots: System der Logik und Gescliichte der logischen Lehren (Sistemul logicii și istoria doctrinelor logice) ( ) IBN BAJJA As-Saiga [nume latinizat - Avempas sau Avenpace] (c - /) - Abu Bekr Muhammad ibn Yahya, un filozof arab, în istoria logicii este cunoscut ca un comentator creativ al operelor lui Aristotel Autorul sovietic A V Sagadeev îl numește primul reprezentant major al peripatetismului estic în partea musulmană a Spaniei, care a contribuit la răspândirea aristotelismului în filosofia medievală vest-europeană (în special, a influențat Albert von Bolyptedt, Thomas Aquinas, Raymond Lull și alții) S-a bazat pe logica lui al-Farabi De asemenea, a comentat despre munca fizică a Stagiritei C o h : O carte despre suflet - Sat Lucrări alese ale gânditorilor din țările din Orientul Apropiat și Mijlociu din secolele IX-XIV M , ; Tratate de logică (c) Modul de viață al unui pustnic (conține critici la învățăturile lui al-Ghazali) IBN RUSHD, Ibn Roshd Abu-l-Walid Muhammad ibn Ahmed ibn Muhammad [nume latinizat - Averroes] (-) - filozof, avocat, medic și naturalist arab, un comentator remarcabil al operelor lui Aristotel, un adept și propagandist al elementele materialiste ale lui Aristotel, pe care el îl considera cel mai mare dintre toți gânditorii care au trăit vreodată, trăiesc și nu s-au născut încă Ibn Rushd este fondatorul averroismului, o tendință în filosofia medievală care a proclamat eternitatea (aeternitas) lumii materiale și mortalitatea necondiționată a sufletului individual În învățătura sa, el a pornit de la adoptarea teoriei adevărului dual, îndreptată împotriva formei religioase a monismului În tratatul "Refutarea refuzării" Ibn Rushd a apărat drepturile minții umane la cunoaștere, izolat de credință Se crede că

Ibn Rushd a scris de la la de lucrări majore, în inclusiv lucrarea "On a Possible Reason", care conturează elementele logicii aristotelice Fără cunoașterea logicii, a susținut el, o persoană nu poate atinge fericirea Sarcina logicii este de a preda regulile și modalitățile de trecere de la datele primite în senzație la cunoașterea adevărului, nu legate direct de datele senzoriale În lucruri și fenomene, după Ibn Rushd, există relații cauzale necesare Ei alcătuiesc o ierarhie, în vârful căreia se află mintea divină, care conține toate universalele (vezi) Ibn Rushd s-a ocupat mult de problemele clasificării judecăților modale (vezi Modalitatea judecăților) După cum notează N I Styazhkin, Averroes a fixat gradația în cadrul modalităților ("posibilitate", "realitate" și "necesitate"), făcând distincție între "puternic", "indiferent" și "posibilitate slabă" I se atribuie pe bună dreptate îmbunătățirea semnificativă a dispozitivelor mnemonice în logică pentru a facilita memorarea a numeroase forme de inferență Averroes a fost urmat într-un grad foarte puternic de R Bacon (vezi), Seeger din Brabant, John Duns Scotus Cit : Universa res logica Aristotells Venetils, Des tructio destructlonis ( ); Averroes Cordubensis, Aristotells Stagirltae Organum Venetiis, Lucrări alese ale gânditorilor din țările din Orientul Apropiat și Mijlociu din secolele IX-XIV M " , p - IBN SINA, Abu Ali Hussein ibn Abdallah [nume latinizat - Avicenna] (c -) - filozof, om de știință, medic și poet al popoarelor din Asia Centrală, comentator al învățăturilor logice ale lui Aristotel Abu-Abdallah Natili l-a prezentat pe Porfiry la Avicenna cu "Introducerea" Ibn Sina a scris manualul "Logica" (sau) Toate lucrările sale majore - Cartea Vindecării, Cartea Mântuirii (o ediție prescurtată a Cărții Vindecării) și Cartea Cunoașterii - încep cu secțiuni despre logică "Logica", a scris el, "este o știință prin intermediul căreia sunt cunoscute diferite metode de trecere de la lucrurile prezente în mintea umană la lucrurile pe care el încearcă să le dobândească" (citat din [, p]) Ibn Sina credea că categoriile și regulile logice ar trebui să reflecte relația dintre lucruri Subiectul logicii, spunea el, nu poate ocoli soluția problemei conexiunii dintre general și particular Aspecte comune există în lucrurile în sine, dar ele există și înaintea lucrurilor și după reflectarea lucrurilor în conștiință Gândirea este legată de conștiința generalului În teoria cunoașterii a lui Avicenna, este imposibil să nu vedem o anumită tendință empirică materialistă și chiar emergentă, deoarece fără date senzoriale, potrivit lui Ibn Sina, procesul cognitiv în sine este imposibil Logica Ibn Sina a numit știința formelor gândirii Face parte din filozofie împreună cu fizica (studiul ființei) și matematică Logica analizează patru subiecte principale: concept, judecată, inferență și demonstrație A studiat în detaliu legătura dintre subiect și predicat într-o propoziție, judecățile conjunctive (vezi Conjuncția), relația dintre judecățile categoriale și condiționale Conform [, p], Avicenna cunoștea expresia implicației (este un semn de implicare, corespunzând într-o oarecare măsură uniunii "dacă atunci " în vorbirea obișnuită; = - semn de echivalență, V - semn de disjuncție (vezi) După cum a arătat în mod convingător istoricul francez al științei Gilson, logica scolastică timpurie a Europei de Vest în secolul al XIII-lea dezvoltat sub influența indubitabilă a lui Ibn Sina NI Styazhkin descoperă elemente ale teoriei implicației materiale în învățătura logică a lui Ibn Sina [, pp -] Din oră: Divan (Teheran,); in rusa trad - Quatrains - "Tadjikistan literar", , carte ; Capitole matematice din "Cartea Cunoașterii" (Dushanbe,); Despre suflet - Lucrări alese ale gânditorilor din ţările din Orientul Apropiat şi Mijlociu din secolele

IX-XIV M , , p - Scopul doctrinei lui Aristotel despre categorii Operă Venetiis ( ) Nume danez Stalinabad, La Logique du fils de Sina, communément appellò Avicenne, prince des philosophes et medicins Arabes p , IVIN Alexander Arkhipovich (n) - logician sovietic, candidat la științe filozofice ( ) În a absolvit Facultatea de Filosofie a Universității de Stat din Moscova, iar în a finalizat studiile postuniversitare la Institutul de Filosofie al Academiei de Științe a URSS În prezent, este lector superior în logică la Facultatea de Filosofie a Universității de Stat din Moscova Explorează problemele logicii deontice (logica normelor), logica aprecierilor, logica timpului C Logica deontică - "Probleme de filosofie", , Ne ; Despre logica aprecierilor, - "V f , , nr ; Teorii logice ale timpului - "V f , , nr ; Fundamentele logicii evaluărilor M , ; Logica timpului - Sat Logica neclasică - M , ; Definiții ale functorilor modali elegiac și deontici din punct de vedere al implicației materiale și constantelor, ibid ; Teorii logice ale conceptelor normative absolute și relative - "Buletinul Universității din Moscova Filosofie", , Nb ; Interacțiunea umană și logica normelor - Vestnik MSU Filosofie", , N ; Teorii axiomatice ale timpului - Sat Logică și cunoștințe empirice M , ; Principalele probleme ale logicii deontice, - Sat Cuantificatori, modalitati, paradoxuri Berlin, (în germană); Logica regulilor M , ; Logica modală și teoria implicației, Sat Teoria logică a inferenței M , IVLEV Yury Vasilyevich (n) - Candidat la științe filozofice, profesor asociat al Departamentului de Filosofie și comunism științific al Academiei Ministerului Afacerilor Interne al URSS Domeniul cercetării științifice este logica modală și problemele logice ale controlului Cit : Fundamentele logicii normelor ( ); Adevărul normei (&); Normă și judecată ( ); Tabele de adevăr pentru logica modală ( ); Construcția tabelară a logicii modale propoziționale ( ) TEORIA JOCURILOR - vezi Teoria jocurilor, IDEAL (idee greacă - idee, concept) - în viața publică, în filozofie - cea mai înaltă perfecțiune, cel mai înalt scop ultim al activității, aspirațiilor, gândurilor, organizarea și inspirarea pentru rezolvarea sarcinilor vitale cu care se confruntă oamenii; întruchiparea a ceva, imaginea perfectă a ceva; limita oricăror vise IDEAL (idee greacă - idee, concept) - în logica matematică, o astfel de mulțime nevidă (vezi), notată cu litera greacă Δ, a algebrei booleene (vezi), cu condiția să fie îndeplinite următoarele cerințe: (a) din faptul că A, B E Δ, rezultă că AU B E Δ; (b) din faptul că B E Δ și AQ B, rezultă că A E Δ, unde EΞ este semnul că un element aparține unei mulțimi, U este semnul unirii mulțimilor (vezi), Q este semnul includere (vezi) De exemplu, mulțimea tuturor subelementelor unui element dat ~ EΞ este un ideal Vezi [, p - IDEALIZĂRI (idee greacă - idee, concept) - concepte în care sunt afișate astfel de obiecte (ideal) care nu există în lumea reală, dar au propriul lor prototip în el, de exemplu, "punct" în geometrie, "corp absolut negru " în fizică etc Vezi [, pp -] IDEALIZARE (idee greacă - idee, concept) - unul dintre tipurile de abstractizare (vezi), în urma căreia În acest scop, sunt create conceptele de obiecte idealizate (ideal), cum ar fi, de exemplu, "linie geometrică", "gaz ideal", "corp absolut negru", etc Astfel de concepte diferă de alte concepte prin aceea că reflectă, împreună cu trăsăturile inerente obiectelor reale, trăsături care se abat semnificativ de la proprietățile reale și sunt complet absente în obiectele studiate în forma lor pură Într-adevăr, un gaz ideal nu există decât în abstract În natură, nu se poate găsi un "punct" euclidian care să nu aibă nici părți, nici mărime Dar în scopul științei, un astfel de concept este necesar, deoarece simplifică și

facilitează rezolvarea problemelor Formarea unor astfel de concepte se realizează prin abstracția finală din proprietățile obiectelor reale Limitator, dar nu absolut Fiecare idealizare științifică își datorează în cele din urmă originea lumii obiective și o reflectă Aceasta deosebește idealizarea științifică de fanteziile fără temei și fără rezultate ale tuturor tipurilor de proiectoare, reprezentanți ai religiei și ai sistemelor filosofice idealiste reacționare Adevărul idealizării este verificat prin practica socială, experiență și experiment Idealizarea este asociată cu alte tipuri de abstracție, precum abstracția identificării, analitică etc Într-un sens mai larg, termenul de "idealizare" este folosit atunci când doresc să prezinte pe cineva sau ceva într-o lumină mai bună, mai perfectă decât este, de fapt, obiectul discuției, în realitate IDEALISMUL este o direcție în filosofie care, * contrar datelor științei, consideră "idee", "creație", "spirit", "idee absolută" ca primar, inițial, iar materia, natura ca secundară, derivată Reprezentanții idealismului au fost vechii pitagoreici, Socrate, Platon, iar în filosofia modernă - G Leibniz, J Berkeley, D Hume, I Kant, J G Fichte, G Hegel, în timpurile moderne D Dewey, B Croce și alții Spre deosebire de idealism, materialismul filozofic marxist pornește din faptul că lumea este de natură materială, că diversele fenomene din lume reprezintă diferite tipuri de materie în mișcare Idealismul a fost aproape întotdeauna un aliat fidel și un ajutor al religiei Idealismul își are rădăcinile în viața socială Condițiile sociale pentru apariția idealismului sunt separarea muncii mentale de munca fizică, apariția claselor exploatatoare și exploatarea omului de către om Idealismul a jucat, de regulă, un rol reacționar în istoria societății Istoria filozofiei este istoria luptei dintre materialism și idealism Lupta dintre aceste tabere principale în filosofie reflectă în ultimă analiză lupta de clase în societate Idealismul își are rădăcinile în chiar procesul de cunoaștere În procesul de cunoaștere a obiectelor din lumea reală, există posibilitatea ca gândurile să zboare departe de materie, natură, posibilitatea de a transforma concepte într-o entitate independentă, divorțată de ființă Această îndepărtare a conștiinței din lumea materială este întărită de clasele exploatatoare De la începuturile sale, idealismul a fost în general inamicul științei și al progresului social În țările capitaliste contemporane, filosofia idealistă servește drept instrument ideologic al burgheziei Spre deosebire de materialiștii metafizici și vulgari, materialiștii dialectici nu susțin opinia că toate sistemele idealiste filozofice sunt lipsite de valoare și nesemnificative Chiar și idealiști reacționari precum filosofii englezi Biblioteca "Runivers" PERFECT canapelele lui Berkeley (-) și Hume (-), au pus probleme importante în teoria cunoașterii (corelația dintre senzații și proprietățile lucrurilor), deși le-au rezolvat incorect Filosoful german, idealistul obiectiv Leibniz (-), care a predat despre substanțele indivizibile, spirituale (monade) ca sursă a tot ceea ce există, a făcut în același timp mult pentru dezvoltarea dialecticii, deși din punctul de vedere al idealismului; el, după Lenin, "a abordat principiul unei inseparabile legături între materie şi mişcare" , p], a anticipat descoperirea legii conservării energiei Filosoful german, fondatorul idealismului clasic german Kant (-), care susținea că și-a pus sarcina de a limita cunoașterea la credința religioasă, a contribuit în același timp cu multe lucruri pozitive la filosofie În învățătura sa despre rolul antagonismelor în procesul istoric, în lucrările sale de științe naturale, în predarea despre antinomii sunt cuprinse elemente de dialectică Engels spunea că Kant "a

făcut prima gaură" în modul metafizic de a gândi "și, în plus, a făcut-o într-un mod atât de științific încât majoritatea argumentelor pe care le-a citat rămân valabile până în zilele noastre" [, pp -] Idealistul obiectiv german Hegel (-), potrivit lui Engels, "a prezentat pentru prima dată întreaga lume naturală, istorică și spirituală ca un proces, adică în continuă mișcare, schimbare, transformare și dezvoltare și a făcut o încercare să dezvăluie legătura interioară a acestei mișcări și dezvoltare Pentru noi aici este indiferent că Hegel nu a rezolvat această problemă Meritul său istoric a constat în faptul că l-a înființat" [, p] Dar multe sisteme filosofice idealiste burgheze moderne se caracterizează prin agnosticism (vezi) și iraționalism (vezi), misticism și spiritism, credință în dogmele dărăpănate ale filozofiei catolice O critică cuprinzătoare și profundă a idealismului este dată în lucrările lui K Marx, F Engels, V I Lenin, în lucrările studenților și adepților lor Materialiștii francezi ai secolului al XVIII-lea, L Feuerbach, G Plekhanov și alți materialiști au făcut multe pentru a expune și a respinge idealismul IDEAL - o caracteristică a imaginilor care apar în creierul uman ca urmare a influenței obiectelor, fenomenelor lumii materiale în mintea umană Idealul, spune Marx, "nu este altceva decât materialul, transplantat în capul omului și transformat în el" [, p] Idealul este înțeles și ca rezultat al procesului de idealizare (vezi) și în general ceva perfect, corespunzător idealului (vezi) în viața socială, în filozofie IDEOLOGIE - un angajament convins, principial, conștient și loialitate față de un sistem integral de idei al unei anumite clase și al partidului acesteia și al idealului social, moral și estetic corespunzător acestora (vezi) Cea mai înaltă formă de ideologie este ideologia comunistă LEGEA IDEMPOTENȚEI (din latină idempotens - păstrând același grad) - legea logicii matematice, conform căreia coeficienții și exponenții sunt excluși din logică În logică, prin urmare, nu există analogi ai legilor algebrice cunoscute a a = a și a + a = a, Deci, înmulțirea logică a două afirmații A, adică A / \ A, care în logica matematică se numește conjuncție (vezi), este echivalentă cu A, care se scrie sub următoarea formulă: A D A = A și se citește astfel: "A și A sunt echivalente cu A"; "A și A sunt la fel ca A" Adevărul acestei legi poate fi dovedit dacă o interpretăm pe circuite releu-contact, ce se face în [ ] și se arată în desenul următor: După cum puteți vedea, două butoane fixate rigid conectate în serie funcționează ca un singur buton Adunarea logică a două afirmații A, care în logica matematică se numește disjuncție, este, de asemenea, echivalentă cu A, care este scrisă ca o astfel de formulă: A VA = A și se citește astfel: "A sau A este echivalent cu A"; "A sau A este la fel cu A" Adevărul acestei legi poate fi demonstrat și dacă o interpretăm pe circuite releu-contact: După cum puteți vedea, două butoane fixate rigid conectate în paralel funcționează ca un singur buton În formulele de mai sus, litera A înseamnă orice enunț (vezi), semnul D - uniunea "și", conjuncția (vezi), iar semnul V uniunea "sau", disjuncția (vezi) Într-adevăr, dacă înlocuim variabila A în prima formulă, de exemplu, cu expresia "forjare metal", atunci în loc de "A D A \u d A" obținem următoarea conjuncție (în logica matematică, conjuncția se numește înmulțire logică și se scrie adesea astfel: A A): "forjare metal și forjare metal = forjare metal" Ar trebui spus că "metalul este forjat și metalul este forjat" exprimă cu adevărat doar că "metalul este forjat" În uzul obișnuit, o astfel de expresie poate părea ciudată, dar trebuie avut în vedere că logica matematică nu se ocupă de judecăți, ci de enunțuri (vezi), adică de astfel de obiecte despre care se poate spune doar că sunt adevărate

sau fals Legea idempotnței disjuncției, de exemplu, își găsește aplicare în inginerie electrică Deci, dacă două butoane a și a sunt conectate în paralel, atunci prin apăsarea a două butoane în același timp, vom obține nu de două ori mai mult, ci același rezultat (un curent electric de aceeași putere va curge în bec) , de parcă am apăsat un singur buton: α V a = a Adevărat, după cum notează pe bună dreptate A Kuznetsov în [, p], atunci când se aplică algebra logicii teoriei circuitelor electrice, ar trebui să se țină seama de posibilele încălcări ale legii idempotității, deoarece, de exemplu, conductivitatea a unei conexiuni în serie a două circuite identice este practic mai mică decât conductivitatea fiecăruia dintre ele (datorită adunării rezistențelor lor), adică în acest caz A D A ÿ A Legile idempotității se găsesc uneori în următoarea notație: A & A ~ A A V A ~ A, unde & este semnul conjuncției, V este semnul disjuncției, ~ este semnul echivalenței Legea idempotității era deja operată de G Leibniz (-) În manuscrisul "A Distinct Ideal of Proof in Abstract Presentation" el a scris: "Dacă i se adaugă unul și același lucru, atunci nu va apărea nimic nou, sau A + A = A Notă Pentru numere cu adevărat + este , sau două monede adăugate la două monede fac patru monede; este adevărat că în acest caz cele două monede adăugate sunt diferite de cele dintâi; dar dacă ar fi la fel, nimic nou nu ar apărea" și ar fi la fel ca și de dragul Biblioteca "Runivers" IDEE glumele cu trei ouă ar vrea să facă șase, numărând mai întâi trei ouă, apoi, eliminând unul, pe celelalte două și, în final, scoțând încă unul, ar număra restul "(Citat din [, p]) Legea idempotității îi era cunoscută și lui Johann Lambert (-), totuși, după cum notează N I Styazhkin, în logica lui Lambert această lege nu avea încă un sens universal [, p] IDENTIFIER (lat identificare - a identifica) - denumirile algoritmilor regăsiți în înregistrările (vezi) ale variabilelor și funcțiilor corespunzătoare reciproce adoptate în limbajul artificial ALGOL (vezi); identificatorii sunt scriși ca șiruri arbitrare de litere și numere latine care încep cu litere, de exemplu, abs este o valoare absolută, cqrt este o rădăcină pătrată IDENTIFICARE (lat idem - la fel, facere - a face) - asimilare, stabilire a echivalenței, identitatea oricăror obiecte pe baza anumitor semne În tehnologia computerelor, procesul de identificare se realizează prin stabilirea corespondenței unui obiect recognoscibil cu imaginea sa - un obiect numit identificator În criminologie [ ], identificarea este stabilirea identității unui obiect în cursul strângerii și examinării probelor criminalistice în timpul examinărilor, examinărilor și altor acțiuni procedurale Identificarea se realizează prin identificarea și compararea trăsăturilor caracteristice ale obiectului corespunzător cu ajutorul unor instrumente speciale Concluzia despre prezența identității se face dacă trăsăturile studiate în totalitatea lor sunt relativ unice prin natura lor, relația între ele, poziția relativă și alte trăsături Logicianul rus P S Poretsky (-) a folosit termenul "identificare" pentru a desemna o inferență traductivă (vezi Traducerea) LEGEA IDENTITATII - asa era numita legea identitatii in unele manuale prerevolutionare de logica traditionala (vezi Legea identitatii), IDENTITATE (lat idem - la fel) - identitate, echivalență, asemănarea, asemănarea obiectelor, fenomenelor, conceptelor IDENTIC (lat idem - același) - echivalent, identic, identic, corespunzând exact altuia IDEOGRAMA (greacă idee - concept, gramma - record) - semn folosit în unele sisteme de scriere pentru a desemna (spre deosebire de litere) nu sunetele limbii, ci concepte întregi; de exemplu, în scrierea egipteană antică, semnul (r) simboliza conceptul de "soare"; în logica matematică modernă, semnul ->

simbolizează conceptul de "implicație" (vezi) IDEOGRAFIE - un sistem de scriere care folosește nu litere care denotă sunetele unei limbi, ci ideograme (vezi), simbolizând concepte întregi; în sistemele moderne de scriere, ideogramele sunt numere și semne matematice, în logica matematică - conective propoziționale (de exemplu, ~ este un semn care simbolizează conceptul de "echivalență") etc P ; Scrierea ideografică este scrierea egipteană antică, scrierea cuneiformă, obișnuită printre popoarele din Mesopotamia antică (sumerieni și asiro-babilonieni), scrierea chineză modernă, în care există aproximativ de mii de hieroglife IDEOLOGIE (idee greacă - tip, imagine, concept, logos - predare) - un set, un sistem de idei și vederi în domeniul politicii, dreptului, filosofiei, moralității, esteticii, religiei, care este o suprastructură peste baza economică Într-o societate de clasă ideologia are un caracter de clasă " Într-o societate sfâșiată de contradicțiile de clasă", spune Lenin, "nu poate exista niciodată o ideologie în afara clasei sau deasupra clasei " [, pp -] Lenin a definit doctrina socialismului științific ca o "ideologie proletariană" [, p], bazată "pe tot materialul cunoașterii umane " [, p] Fiind în cele din urmă condiționată de relațiile economice, ideologia are o relativă independență Aceasta înseamnă că modelele de dezvoltare economică afectează ideologia nu direct, ci printr-o serie de alte legături Ideologia depinde de stocul acumulat anterior de idei și vederi, de impactul altor ideologii care există alături de ea Prin urmare, ideologia nu poate fi reprezentată ca un fel de reflectare pasivă a existenței sociale O ideologie avansată, care acționează prin partid și prin stat, accelerează cursul dezvoltării sociale pe calea progresului, în timp ce o ideologie reacționară încetinește cursul dezvoltării sociale IDEFIX, "IDEA FIX" (lat fixus - durabil) - o obsesie, o idee greu de îndepărtat care, împotriva voinței unei persoane, este ținută ferm în minte, interferând cu procesul normal de gândire Apariția unei "idei fixe" indică prezența unor modificări patologice în creierul unui anumit individ Uneori, aceste schimbări sunt ireversibile și se termină (uneori, totuși, nu curând) cu un rezultat fatal IDEA (idee greacă - vedere, imagine) - cea mai înaltă etapă în dezvoltarea conceptului, inerentă numai creierului uman și care caracterizează atitudinea oamenilor față de lumea obiectivă din jurul lor Sursa originii ideilor trebuie căutată nu în ideile în sine, ci în condiţiile vieţii materiale a societăţii, în fiinţa socială Ideile apar și se schimbă în legătură cu apariția și schimbarea practicii sociale umane "Toate ideile", spune Engels, "sunt extrase din experiență; sunt reflectări ale realității, adevărate sau distorsionate" [, p] Marxismul-leninismul neagă afirmația antiștiințifică, idealistă a filozofilor claselor exploatatoare despre ideile eterne, neschimbătoare, independente de lumea obiectivă În ceea ce privește semnificația ideilor în istoria umanității, marxismul-leninismul învață că ideile pot avea un efect negativ, reacționar sau pozitiv, revoluționar asupra cursului dezvoltării istoriei unei societăți Astfel, ideile de şovinism, cosmopolitism, idei religioase etc , care apără clasele moribunde reacţionare, întârzie dezvoltarea progresivă a societăţii Ideile de comunism, patriotismul sovietic, internaționalismul proletar, care exprimă noile nevoi ale societății și sunt îndreptate împotriva ordinelor învechite, contribuie la dezvoltarea progresivă a societății Determinând rolul și locul ideilor în istoria societății, materialiștii dialectici se ghidează după cuvintele lui K Marx și F Engels: "Ideile nu pot duce niciodată dincolo de granițele vechii ordini mondiale: în toate cazurile ele pot conduce doar dincolo de limitele ideilor vechii

ordini mondiale Ideile nu fac absolut nimic Implementarea ideilor necesită oameni care trebuie să folosească forța practică" [, p] În literatura noastră filozofică, ideea se distinge uneori de alte forme de gândire (de exemplu, de concept) și chiar de teorii În [, p], se pot citi următoarele despre această problemă: "o idee se deosebește de alte forme de gândire: concepte, teorie etc , în care se reflectă obiectul, dar modurile de realizare practică a cunoașterii despre aceasta nu sunt încă exprimate În idee, totuși, se realizează cunoașterea completă, de ansamblu, a obiectului, și împreună Biblioteca "Runivers" IDIOM cu asta, o persoană își pune un scop, un plan pentru schimbarea obiectului Pentru a demonstra cumva că ideea este o formă specială de gândire, iar forma este mai înaltă decât conceptul, unii autori citează următoarea intrare din Caietele filosofice ale lui Lenin: "Begriff nu este încă un concept superior: chiar mai înalt și de = al lui Begriff unitate cu realitatea" [, p], trecând aceste cuvinte drept gândul lui V I Lenin Dar nu este în niciun caz posibil să fim de acord cu aceasta, deoarece aceasta ar însemna identificarea înțelegerii hegeliene și leniniste a esenței conceptului Acest lucru poate fi văzut cu ușurință dacă luăm în întregime contextul Intrarea citată din Caietele filosofice vine după următoarele cuvinte, într-adevăr leniniste: " Hegel îl infirmă pe Kant tocmai epistemologic Hegel conduce acest argument în întregime și exclusiv din punctul de vedere al unui idealism mai consistent" [, p] Dacă Kant a recunoscut obiectivitatea conceptului, dar le-a lăsat totuși subiective, atunci Hegel a interpretat conceptul ca "un concept în sine și pentru sine, formând o etapă atât a naturii, cât și a spiritului " Acesta este conceptul numit de Hegel "idee" , "idee logică" care este "chiar mai mare" decât Begriff (concept) Cum sa raportat V I Lenin la interpretarea hegeliană a "ideei"? El a exprimat pe scurt acest lucru în felul următor: "Hegel îndumnezeește această "idee logică"" [, p], deoarece ideea este "substanța absolută" a tuturor, iar lumea este doar "alteritatea lui" ideea" Întrebarea este, este posibil într-o dispută științifică despre locul conceptului și ideii în cunoaștere să ne bazăm pe înțelegerea interpretată idealist a esenței acestor categorii de către Hegel și, în plus, să atribui înțelegerea hegeliană lui V I Lenin? Desigur că nu După structura sa logică, ideea este un fel de concept, este cel mai înalt concept Pentru Marx și Lenin, ideea, gândirea, conceptele sunt produse de un singur ordin ale creierului În "Caiete filosofice" citim: "în gând, în idee" [, p], "concept, idee" [, p insuportabil IDIOMA (idioma greacă - trăsătură, originalitate, expresie particulară) - o combinație de cuvinte necompunabilă acceptată numai în orice limbă dată, al cărei sens nu este echivalent cu sensul cuvintelor incluse în ea, luate separat De exemplu, în limbajul rusesc sunt expresiile: "fără mâneci", "rămâi cu nasul" Idiomurile nu pot fi traduse literal în altă limbă IDO (Ido tradus în rusă din limba esperanto - "copil", "descendent", "descendent") este o limbă internațională auxiliară artificială creată în de francezul Louis de Beaufron pe baza unei limbi internaționale auxiliare artificiale care a apărut în Esperanto (vezi) Autorul a publicat o schiță a limbii sale Ido sub pseudonimul "Ido" Louis de Beaufront și susținătorii săi au schimbat ușor vocabularul esperanto (au introdus aproximativ două mii de cuvinte noi) și au adus numărul de rădăcini la zece mii În , a luat ființă Uniunea Prietenilor Limbii Internaționale, cu prof W Ostwald (-), care într-o serie de discursuri a subliniat principiile de bază ale construirii unei limbi internaționale: lipsa de ambiguitate a cuvintelor, necesitatea și suficiența Omul de știință francez Louis

Couture (-), unul dintre fondatorii logicii matematice moderne, a fost mult implicat în îmbunătățirea ulterioară a limbii Ido Cunoscut pentru lucrarea sa "On limba auxiliară internațională", "Despre formarea cuvintelor în Esperanto", etc , în care și-a conturat cerințele și ideile despre fundamentele logice ale Ido DIVIZIUNEA IERARHICĂ A CLASELE (Engleză, diviziune ierarhică) - împărțirea consecventă a claselor în clase subordonate, de exemplu, formare - formare socio-economică - formațiuni antagoniste - capitalism - capitalism monopolist - capitalism monopolist englez "IERARHIA" OPERAȚIUNILOR LOGICE - succesiune adoptată de comun acord în majoritatea sistemelor de logică matematică * a operațiilor logice din logica calculului, atunci când operația de conjuncție (vezi) este efectuată pentru prima dată, notat cu simbolul D, care în acest caz se numește "senior"; apoi se efectuează operația de disjuncție (vezi), notată cu simbolul \D și, în sfârșit, operația de implicare (vezi), notată cu simbolul - și operația de echivalență (vezi), notată cu simbolul ~ , cărora li se atribuie o putere egală "Ierarhia" operațiunilor vă permite să reduceți numărul de paranteze în formulele instrucțiunilor complexe; de exemplu, formula: (A D B) V (C ~ D) poate fi scrisă astfel AB V (C ~ D); formulă: (A V B) - (B D C) se poate scrie astfel: A V B - * BC Dar în unele sisteme, prin convenție, se adoptă o altă "ierarhie"; de exemplu, echivalența este considerată "senior", urmată de implicație și, în final, disjuncție și conjuncție HIEROGLIF (greacă hieroglyphoi - scrieri sacre) este un semn creț scris convențional * folosit în unele tipuri de scriere ideografică pentru a desemna nu sunetele vreunei limbi, ci silabe individuale și chiar concepte întregi (de exemplu, hieroglifele egiptene antice etc) Unii idealiști susțin că organele noastre de simț nu oferă o cunoaștere corectă a lumii, ca și cum senzațiile și ideile noastre nu ar fi copii, imagini ale obiectelor, ci doar hieroglife care nu au nimic de-a face cu obiectele și proprietățile lor V I Lenin în "Materialism și empirio-criticism" a criticat aspru "teoria hieroglifelor" ca o teorie idealistă care introduce un element de agnosticism, neîncrederea în posibilitatea cunoașterii lumii "Nu există nicio îndoială", spune Lenin, "că o imagine nu poate fi niciodată pe deplin egală cu un model, dar o imagine este una, un simbol, un semn convențional, este altceva" [, p] Această critică a lui V I Lenin la adresa "teoriei hieroglifelor" nu a însemnat nici o negare a rolului semnelor în cunoaștere în general, nici prezența unui aspect de semn Prin aceasta, Lenin a subliniat ideea că senzațiile noastre ne conectează cu realitatea obiectivă și nu separă conștiința umană de lumea materială INFORMAȚII REDUNDANTE - prezența unor informații inutile în prezentare, mesaj, fără de care puteți face fără atunci când transmiteți un mesaj și identificați cu exactitate sensul și sensul mesajului DECLARAȚIE - transferul oricăror informații, gânduri, raționamente etc , exprimate oral sau în scris; comunicarea orală sau scrisă în sine Kant, în logica sa, a numit expunerea "modul de a-și comunica gândurile altora în așa fel încât să facă doctrina inteligibilă" [, p] Biblioteca "Runivers" A SPUS "FROM THE FALSE IS NYTH FOLLOWS" este una dintre teoremele logicii matematice Simbol, se scrie sub următoarea formulă: El (X e Y), unde X și Y sunt afirmații arbitrare * linia de deasupra literei înseamnă negație, semnul Z) este simbolul implicației (vezi), care spune: "implică", "implică" Formula se citește după cum urmează: "Dacă are loc ceva fals, atunci are loc orice afirmație" Afirmațiile cu o premisă falsă de forma "O -" B", notează Yu A Shikhanovich [ ], sunt adevărate "într-un mod trivial", adică adevărate datorită acordului

nostru cu privire la înțelegerea uniunii "dacă , apoi " , și nu din cauza conexiunii interne, semnificative dintre afirmațiile A și B La asta se referă și V A Uspensky când afirmă: "dacă X = , atunci există vrăjitoare" ar trebui luată ca niște consecințe banale din convențiile privind folosirea cuvintelor "dacă atunci " și "ar trebui", îmbrăcate într-o formă deliberat paradoxală" [, p] În operația de implicare, care diferă de propoziția condiționată a logicii tradiționale, orice decurge din fals P S Novikov ilustrează această propoziție cu următorul exemplu: "Într-adevăr, să presupunem, de exemplu, că se dovedește o reducere care reduce ipoteza B, care este o anumită afirmație a teoriei numerelor, la ipoteza Riemann, pe care o notăm cu A Este nu se știe dacă ipoteza este adevărată Riemann, cu toate acestea, reducerea, adică afirmația din "A urmează B", este adevărată Astfel, credem că afirmația "de la A urmează lui B" este adevărată în acest caz, deși A poate fi falsă Pe de altă parte, reducerea interesează doar atunci când nu se știe dacă premisa A este adevărată Dacă, de fapt, am ști că premisa este adevărată, atunci reducerea s-ar reduce la demonstrația B" [, p] SCHIMBAREA - procesul de trecere a unui obiect, un fenomen de la o stare la alta, apariția unui obiect, un fenomen de noi proprietăți, aspecte, funcții, calități ca urmare a acțiunii cauzelor interne și a impactului asupra acestuia alte obiecte, fenomene de mediu Totul în lume este în proces de schimbare Planeta noastră, care a apărut în urmă cu - miliarde de ani, a înregistrat în straturile sale o înregistrare extinsă de diverse schimbări Viața organică de pe Pământ a fost bogată în schimbări de-a lungul multor sute de milioane de ani de la originea sa în ocean În - milenii, societatea umană a trecut de la sistemul comunal primitiv la epoca construirii comunismului în URSS Totul curge, totul se schimbă Dar procesul de schimbare este în unitate cu relativa constanță a obiectului, fenomenului, cu relativa stabilitate a calităților, proprietăților, structurii interne și aspectelor externe inerente obiectului, fenomenului Astfel, a apărut o societate antagonistă la trei milenii î Hr (Egiptul Antic) Pe parcursul a cinci milenii, s-a schimbat dramatic - de la sclavie la capitalism - dar o calitate atât de principală a acestei societăți precum exploatarea omului de către om, dominația minorității asupra majorității, a fost constantă Această unitate de variabilitate absolută și constanță relativă (stabilitate) se reflectă în legea formal-logică a identității (vezi Legea identității) El spune: în cursul unui raționament dat, fiecare gând, atunci când este repetat, trebuie să aibă același conținut definit, stabil Din is Torii știe că vechiul gânditor Cratylus, care a negat posibilitatea a ceva stabil în lucruri și fenomene și a considerat fiecare lucru doar ca pe un proces de schimbare, a mers atât de departe încât a refuzat să facă vreo judecată asupra obiectelor și doar să arate cu degetul spre lucruri MĂSURARE - procesul de determinare a raportului dintre o mărime măsurată și o altă mărime omogenă, care este luată ca unitate Un SET IZOLAT este o mulțime (q v) care nu este echivalent recursiv cu nicio submulțime propriu-zisă (vezi [, p], precum și lucrările Recurs, Subset propriu, Subset) IZOLARE, SAU ABSTRACȚIE ANALITICĂ - vezi Izolarea abstracției sau analitică ISOMORFISMUL SISTEMELOR (greacă isos - egal, identic, asemănător, morphe - aspect, formă) - relația dintre obiecte de aceeași structură, identică Dacă fiecare element al unei structuri corespunde doar unui element al altei structuri, atunci astfel de două structuri se numesc structuri izomorfe între ele Se face de obicei o distincție între izomorfismul structural și cel funcțional În logica matematică, o relație între zonele obiectului (câmpurile) A (cu predicate B¿) și A'

(cu predicate B'), când o astfel de corespondență unu-la-unu poate fi stabilită între elementele A și A' și predicatele Bi și Λ (vezi), că dacă predicatul B este îndeplinit pentru anumiți indivizi ai câmpului A, atunci predicatul corespunzător B se va îndeplini pe elementele corespunzătoare ale câmpului A' și invers Dacă două câmpuri cu unele predicate sunt izomorfe, scrie PS Novikov, iar dacă unul dintre ele, împreună cu predicatele sale, satisface un anumit sistem de axiome, atunci celălalt câmp satisface același sistem de axiome Sensul conceptului de izomorfism constă, așadar, în faptul că studiul oricărui domeniu poate fi realizat în mare măsură pe baza cunoștințelor deja existente despre câmpul izomorf P S Novikova numește două sisteme izomorfe, "dacă se poate stabili o corespondență unu-la-unu între elementele lor, în care proprietățile (relațiile) marcate ale unui sistem trec în proprietățile (relațiile) marcate ale altui sistem" Relația de izomorfism este reflexivă, simetrică și tranzitivă (vezi Reflexivitate, simetrie și tranzitivitate) În chimie, izomorfismul este capacitatea a două sau mai multor substanțe de compoziție chimică similară de a cristaliza în aceleași forme [, p ; , p -] FUNCȚIA ISOTONICĂ este o funcție crescătoare Vezi monotonitate "DIN CONTRADICȚIE TOTUL URMEAZĂ" este un principiu adoptat în logica matematică și exprimat prin formula Ã E (A E B), unde A și B sunt niște afirmații, linia de deasupra literei înseamnă negație, semnul e înseamnă cuvântul "implica" ("implica") Acest principiu este acceptat atât de logica clasică, cât și de logica intuiționistă (vezi) Un calcul propozițional care nu acceptă acest principiu și legea mijlocului exclus se numește calcul minim Vezi Logica minimă O VORCARE este un gând înțelept instructiv exprimat succint Kant, în logica sa, a numit un enunț o expresie care "are o mai mare definiție a unui sens clar, astfel încât se pare că mai puțin Biblioteca "Runivers" JUDECĂTA EXCEPTIONALĂ sensul nu poate fi epuizat de numărul de cuvinte "Asemenea ziceri (dicta), care trebuie întotdeauna împrumutate de la altele, cărora le este atribuită o anumită infailibilitate, sunt, în vederea unei asemenea autorităţi, o regulă sau o lege" [, p] JUDECĂTA EXCLUSIVĂ - vezi Judecarea exclusivă SEMNE ICONIC (greacă eikon - imagine, imagine) - un semn sub forma unei copii a obiectului desemnat de acesta, care determină trăsătura esențială a unui astfel de semn - asemănarea acestuia cu obiectul sau fenomenul afișat Semne iconice A D Ursul ( ) numește semne-mapping-uri, ca și cum ar fi formațiuni intermediare care stau între semne și afișaje, astfel încât în unele cazuri astfel de semne se transformă în afișaje (fotografie) sau într-o combinație de semn și afișaj (desene, desene și etc)) "Fie A, SAU NU-A este ADEVĂRAT" este o formulare uneori verbală a legii mijlocului exclus (vezi Legea terțului exclus), care spune că A și nu-A împreună nu pot fi adevărate, iar ceea ce este adevărat este fie A sau nu-A "SAU SAU AMBELE (ȘI/SAU)" - deci în literatura logică și în literatura de specialitate informatică numită uneori disjuncția operației logice (vezi), atunci când două enunțuri sunt legate prin uniunea "sau", folosită în sensul conjunctiv-separator "Fie sau ambele" este o contracție a formulării verbale a valorii de adevăr a unei propoziții disjunctive (de exemplu, A V #)" care este adevărată dacă propoziția A este adevărată, SAU dacă propoziția B este adevărată, SAU dacă propozițiile A și B sunt ambele adevărate Să ilustrăm acest lucru pe elementele de comutare ale circuitului electric conectate în paralel Se știe că reprezintă modelul disjuncției conjunctiv-separative α V ò, așa cum se arată în figură: Lampa se va aprinde când a este închis, SAU b este închis, SAU AMBELE (a, b) sunt închise "SAU ALTE" - deci în

literatura de specialitate și în literatura de specialitate pe computere, operația logică se numește uneori disjuncție (vezi), când două enunțuri sunt legate prin uniunea "sau", folosită în sens strict separativ ("fie A sau B") "În orice caz" este o abreviere a formulării verbale a valorii de adevăr a unei afirmații disjunctive (de exemplu, A VV B), care este adevărată dacă afirmația A este adevărată și afirmația B este falsă și dacă afirmația A este falsă și afirmația B este adevărată Adevărat; O propoziție A VV este falsă dacă A și B sunt ambele adevărate sau ambele false Vezi Disjuncție strictă ILLOGISM (lat il - nu, logos - logica) - ilogicitate, nerezonabil ILOGIC (lat il - nu, logos - logic) - ilogic, incompatibil cu legile logicii, nerezonabil ILUZIE (lat ilusio - înșelăciune, amăgire) - percepție incorectă, superficială, distorsionată a obiectelor realității "Este o veche iluzie că depinde de bunăvoința oamenilor să schimbe relațiile existente și că relațiile existente nu sunt altceva decât idei Schimbarea conștiinței izolat de relații este ea însăși un produs al condițiilor existente și este inseparabilă de acestea" [, p] Iluziile pot apărea fie sub influența unor condiții externe neobișnuite, fie ca urmare a psi starea fiziologică a unei anumite persoane, caracterizată printr-o excitabilitate emoțională crescută Iluziile sociale sunt produse ale ideologiei unei societăți antagoniste de clasă IMAGINISM (engleză, imagine - imagine) este o mișcare literară decadentă decadentă care a încercat să rupă ilogic imaginea (redusă la "imaginile" unui singur cuvânt) din conținutul conceptual și, prin urmare, nu a acordat importanță conexiunii semantice a imaginilor Grupul literar Imagist a existat în Rusia în anii douăzeci ai secolului nostru IMMANENT (lat immanens - inerent, caracteristic) - inerent oricărui obiect, fenomen, rezident în interiorul acestui obiect, fenomen, derivat din natura acestui obiect, fenomen De exemplu, crizele de supraproducție sunt imanente, adică inerente societății capitaliste În străinătate, există o filozofie imanentă, conform căreia lucrurile "intră în conștiință", adică ființa este imanentă în conștiință și nu există în afara conștiinței Această tendință subiectiv-idealistă reacționară a fost criticată de V I Lenin în cartea sa Materialism and Empirio-Criticism SET IMMUN (lat immunis - liber de orice) - o astfel de mulțime (vezi), care este infinită și nu conține nicio submulțime infinită enumerabilă recursiv Vezi [, p] și, de asemenea, Recurs, Subset IMPERATIV (lat imperati vus - imperative) - o cerință necondiționată, imperativă, imperativă; în gramatică - modul imperativ al verbului; în filosofia lui Kant - o lege morală obligatorie universală, căreia toți oamenii, indiferent de origine, statut social etc , trebuie să se supună în punerea în aplicare a acțiunilor lor; imperativul categoric prescrie fiecaruia sa actioneze dupa regula, indrumat dupa care s-ar dori ca actul care se face sa devina lege universala În același timp, Kant înțelegea imperativul categoric ca ceva inerent minții, ca ceva etern și neschimbător Filosofia marxist-leninistă a arătat inconsecvența doctrinei lui Kant despre imperativul categoric, deoarece morala, ca orice în lume, se dezvoltă și se schimbă istoric și nu există cerințe și legi imuabile în ea JUDECĂTA IMPLICATIVĂ (lat implicite - mă leagă strâns) - o judecată complexă în care două judecăți originale sunt legate printr-o uniune logică "dacă atunci " O judecată implicativă este falsă atunci când motivul (acea parte a judecății care începe cu cuvântul "dacă" și înaintea particulei "atunci") este adevărată și consecința (acea parte a judecății care urmează particulei "atunci") este fals; o propoziție implicativă este adevărată atunci când atât motivul, cât și consecința sunt ambele

adevărate, când motivul este fals și consecința este adevărată și când motivul și consecința sunt ambele false Schema formei judecății implicative: "Dacă A, atunci B" În logica matematică, această formulă este scrisă după cum urmează: A B TJ& - "- semn de implicare (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci "; aici se citește verbal astfel: "implică", "atrage" IMPLICAȚIE (lat implicite - mă conectez strâns) - o operație logică care conectează două enunțuri într-o declarație complexă folosind un conjunctiv logic, care în limbajul obișnuit corespunde în mare măsură uniunii "dacă atunci "; "Dacă A, atunci B" imp Biblioteca "Runivers" IMPLICARE Licația este înfățișată simbolic după cum urmează; > - B, unde litera A denotă antecedentul, litera B-I este consecutivă, semnul -♦ indică faptul că există o relație de implicare între A și B Mențiunea "A -" B" se citește după cum urmează: "A implică (implica) B" Implicația poate fi, de asemenea, notată după cum urmează: A Ξ) B, unde semnul) înseamnă cuvântul "implica" ("implica") Primul membru al unei astfel de expresii ("Dacă A, atunci B"), care începe după cuvântul "dacă" și înaintea particulei "atunci", se numește antecedent (anterior), baza enunțului condiționat și al doilea membru (introdus folosind cuvântul "atunci" - "B") se numește o consecință (ulterior), o consecință a unei declarații condiționate De asemenea, sunt acceptate următoarele nume: A este o premisă, B este o consecință, iar afirmația "A -" B este o consecință Dar pentru a înțelege mai bine esența implicației (A -> B), este necesar să înțelegem diferența dintre propoziția condiționată (vezi), considerată în logica formală tradițională, și implicația, sau enunțul condiționat, studiat de matematică logică În vorbirea obișnuită, supusă legilor logicii tradiționale, cuvintele "dacă atunci " reflectă dependența unui fenomen de o anumită condiție De exemplu: "Dacă treceți raza soarelui printr-o prismă, aceasta va fi refractată" În prima parte (fundament), se exprimă o condiție, în baza căreia a doua parte (consecința) a propoziției condiționate va fi adevărată Aici, ambele părți ale judecății sunt legate în formă și conținut, sens Dacă există o primă, atunci există o secundă Adevărul sau falsitatea unei propoziții condiționale depinde de sensul propozițiilor incluse în ea Legătura dintre rațiune și efect într-o astfel de propoziție condiționată este supusă următoarelor patru reguli:) Dacă motivul este adevărat, atunci și consecința este adevărată De exemplu, luați următoarea propoziție condiționată: Dacă un curent electric (bază) este trecut printr-un fir de cupru, atunci firul se va încălzi (consecință); Se știe că baza este adevărată: adică trece un curent electric prin firul de cupru; Prin urmare, corolarul este și adevărat: firul se încălzește) Dacă motivul este fals, atunci este imposibil să se tragă o concluzie despre falsitatea consecinței Să luăm același argument: Dacă un curent electric (bază) este trecut printr-un fir de cupru, atunci firul se încălzește (consecință); Se știe că baza este falsă: adică nu trece curent prin firul de cupru; Din aceasta este imposibil să se tragă o concluzie despre falsitatea consecinței, deoarece firul de cupru se poate încălzi din alte motive (de exemplu, din contactul cu alte corpuri mai calde)) Dacă consecința este adevărată, atunci este imposibil să trageți o concluzie despre adevărul fundației Să luăm același argument: Dacă un curent electric (bază) este trecut printr-un fir de cupru, atunci firul se încălzește (consecință) Se știe că corolarul este adevărat: sârma de cupru se încălzește Din aceasta este imposibil de concluzionat că baza este adevărată, deoarece sârma de cupru s-ar putea încălzi din alte motive (de exemplu, din cauza frecării cu un alt corp)) Dacă consecința este falsă, atunci și

motivul este fals Să luăm același argument: Dacă un curent electric (bază) este trecut printr-un fir de cupru, atunci firul se încălzește (consecință); Se știe că consecința este falsă: firul de cupru nu se încălzește; Aceasta înseamnă că baza în care s-a afirmat că un curent electric trece printr-un fir de cupru este, de asemenea, falsă, deoarece firul nu se încălzește, atunci nu trece curent prin el N I Kondakov Pe baza analizei acestor exemple, putem întocmi următorul tabel care caracterizează relația dintre bază și consecința unei propoziții condiționate studiate în logica formală tradițională, în raport cu adevărul și falsitatea acestora: consecință a motivului si si ll (?) și(?> și LL unde litera și înseamnă adevăr, l - falsitate, semnele -> și de ce ? ia valoarea "adevărat" (și) în trei cazuri:) când atât A cât și B iau valoarea "adevărat" (de exemplu, "Beli = , atunci Marte este o planetă" = I);) când A este fals și B este adevărat Pianp , "Dacă - t = , atunci Thales este un filozof grec antic" = I);) când A este fals și B este fals (de exemplu, "Dacă - = , atunci Soarele este o planetă" = Z) Pe baza ultimelor două cazuri, putem spune următoarele: implicația A -> B este adevărată ori de câte ori A este fals, indiferent dacă B este adevărat sau fals, m · z indiferent de valoarea de adevăr consecvent Implicația A - + B capătă valoarea "falsă" doar atunci când A este adevărat și B este fals ("Dacă - = , atunci Soarele este o planetă" = A) Folosind acest tabel de implicații, puteți rezolva problema și puteți construi un circuit electric al mașinii Literatura informatică [ ] propune, de exemplu, următorul model de implicare: Dacă afirmația adevărată este notată cu numărul , iar afirmația falsă este exprimată prin O, atunci tabelul valorii de adevăr al implicației va fi A vaA-*B arata asa: Implicația în sensul unei definiții tabelare este aplicabilă pentru a descrie o consecință logică, dacă ignorăm legătura în sensul de antecedent și consecvent Într-adevăr: spune: din propoziția adevărată A poate decurge propoziția adevărată B; dacă A este adevărat și B este adevărat, atunci A -> B este adevărat; a -a spune: afirmația falsă B nu poate decurge din afirmația adevărată A, prin urmare, în acest caz formula A - * B este falsă; A -a linie spune: din afirmația falsă A poate decurge afirmația adevărată B, de exemplu, afirmația B - "trotuarele sunt ude" - este o consecință a afirmației B, deoarece "afară plouă", dar trotuarele pot să fie udă și pentru că au fost aruncate cu furtun de către portar; cu alte cuvinte, adevărul consecinței nu este o dovadă a adevărului premisei; deci formula A -> B este adevărată Al -lea rând spune: dacă afirmația B este falsă, atunci, în consecință, este și enunțul A, din care decurge, și deci formula A -" B ADEVĂRAT - Din acest tabel putem face următorul scurt extras:) dacă antecedentul A în implicația A -♦ B este fals, atunci întreaga implicație A -♦ B este adevărată; consecventul B poate să nu ne intereseze, deoarece dintr-o minciună (antecedent A) poate urma orice, adică orice B; mai mult, implicația A -♦ B va fi adevărată;) dacă rezultatul B în implicația A -> B este adevărată, atunci întreaga implicație A B este adevărată; antecedentul A poate să nu ne intereseze, întrucât adevărul (consecvent B) decurge din orice A; unde implicaţia A -" B va fi adevărată În limbaj natural, vol în vorbirea de zi cu zi, acest mod de raționament, de regulă, este inacceptabil După cum am spus deja, adevărul unei propoziții condiționate care apare în vorbirea obișnuită depinde nu numai de adevărul și falsitatea judecăților simple incluse în propoziția condiționată, ci și de legătura semantică dintre bază și consecință Astfel, adevărul consecinței (B) nu implică neapărat adevărul propoziției condiționate De exemplu, adevărul consecinței

"tramvaiele s-au oprit" în propoziția condiționată "Dacă centrala nu mai furnizează curent, tramvaiele se vor opri" nu înseamnă adevărul fundației, întrucât tramvaiele pot opri din alt motiv (pentru exemplu, o șină a izbucnit înainte pe linie) Între timp, implicația este adevărată dacă B este adevărată în implicația A -" B Cu toate acestea, în generalizarea acestei conexiuni logice, logica matematică este abstractizată din conexiune în sensul lui A și B În logica matematică, există încercări de a defini implicația în așa fel încât să corespundă în mare măsură pachetului de raționament natural "dacă , atunci " Așadar, în logica matematică, pe lângă implicația definită mai sus (implicația materială), există și teorii ale așa-numitei implicații formale (vezi) și implicații stricte (vezi), care țin cont, într-o anumită măsură, de relația a antecedentului şi a consecventului în sens Vezi Paradoxurile implicației materiale Dar, așa cum s-a menționat nu fără motiv în [ ], deși noțiunea de implicare strictă, de exemplu, apelarea la Structura propozițiilor sale constitutive, nu este în general acceptată Acest lucru se explică prin faptul că, în orice definiție a implicației, domină ideea de implicare materială, care este luată în considerare în articolul nostru și, indiferent de definiția acceptată, se ajunge în cele din urmă la implicarea materială În raport cu implicația materială, au loc următoarele relații: (R -> X) ~ X unde R înseamnă termenul adevărat al implicației și echivalența semnelor Din formula rezultă că o implicație cu un termen anterior adevărat este echivalentă cu termenul său ulterior Al doilea exemplu: (FX) ~ i, unde F înseamnă termenul fals al implicației Din formula rezultă că o implicație cu un termen anterior fals este întotdeauna o afirmație adevărată În cazul în care o constrângere cunoscută este subliniată în implicație ("dacă și numai dacă"), atunci este scrisă simbolic după cum urmează: A B iar această formulă se citește astfel: "A, dacă și numai dacă B" Această formulă este o abreviere pentru următoarea intrare: (A -> B) D (B -> A), Biblioteca "Runivers" IMPORT unde D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și" Enunțurile care includ o implicație pot fi înlocuite (în sensul transformărilor echivalente) cu alte enunțuri complexe Din definiția tabelară a implicației A - * B rezultă că nu poate fi adevărată dacă A este adevărat și B este fals Această prevedere se reflectă în echivalența următoarelor formule: A - B \u d A / \ B, unde B "este negația lui B, iar linia de suprafață a întregului enunț conjunctiv complex "A D B" înseamnă negația întregului enunț, = este un semn al echivalenței a două formule Deoarece A D B poate fi scris și ca JV B * și ca Á V B , avem următoarele ca rezultat: A - B = JV B Echivalența formulelor "A -♦ B" și "JV B" poate fi demonstrată folosind următorul tabel de adevăr [ ]: A BABA V BA-B H * Í NON Í Í * Í Din tabel se poate observa că aceste formule iau, respectiv, aceleași valori În literatura logică, de exemplu în [ ], de exemplu, sunt formulate următoarele formule general valabile, adică implicații care sunt adevărate pentru toate valorile variabilelor incluse în ele: AD (A-B)-B; B D(A->B)->A; A D (A V^)-B; A - (B - A D B); A D B - A; (A -► C) D (B -► C) -♦ (A -" C); (A D B - ► C) (A -♦ (B - ► O); (A (B -\u e J?)) - (A D B C); (A ^ B DV) - A; (A - c) - (a V c - în VQ; (A B) ^ (ADS-VD ; (A-B)-((B-C)-CHA-O); (A C), unde semnul înseamnă echivalență (vezi) Formula "A -> B" nu poate fi interpretată ca "A implică logic B" sau "B decurge logic din A" Prin urmare, este mai corect să citiți formula "A -♦ B" după cum urmează: "A implică B" În declarațiile complexe, semnul -\u e poate apărea de două sau mai multe ori, de exemplu, în ((A - * B) -\u e A) În astfel de cazuri, se face o oarecare distincție între semnele implicației În exemplul de mai

sus, primul semn, care este mai intern (paranteze între paranteze), se numește implicația primei etape, iar al doilea semn, ►, este implicația celei de-a doua etape Pot exista orice număr de astfel de pași Implicația are proprietatea de auto-distributivitate (vezi legea distributivității), adică ea concurează este limitată față de sine, ceea ce se exprimă prin următoarea lege: L (B ( ) == (A B) (A -* ( ) În calculul propozițional, precum și în calculul predicat (vezi), se aplică regulile pentru introducerea implicației și ștergerea implicației Implicația este introdusă după următoarea formulă: Dacă Γ, A | - B, atunci Γ [- A E B, unde litera greacă majusculă "G" desemnează o succesiune finită a unor formule, iar semnul | - indică derivabilitatea (pronunțat: "dă") Această formulă se citește după cum urmează: "Dacă o secvență finită de formule D și afirmația A dă B, atunci o secvență finită de formule G dă că A implică B" Eliminarea implicației se efectuează conform următoarei formule: A, A D) În NV, care scrie: "Dacă A este adevărat și A implicat de B, atunci aceasta dă B adevărat" Implicația are și o proprietate atât de importantă, cunoscută în logica matematică, ca regula de separare (modus ponens (vezi), care se scrie sub următoarea formulă: A -" B; A ÎN Logicianul american H Curry [, p] caracterizează implicația ca fiind conectivul central al logicii În informatică [ ], notația "dacă B atunci", "dacă adevărat atunci", "dacă a D b atunci", "dacă x > y \J a [i} atunci" Pentru prima dată, logicienii școlii stoice (secolele IV-III î Hr) au preluat implicația în detaliu Tabelul de adevăr modern pentru implicare a fost intenționat de stoici, așa cum se poate vedea din exemplele date de EI: Dacă zi, atunci lumină (adevărat) Dacă Pământul zboară, atunci are aripi (adevărat) Dacă Pământul există, atunci zboară (în mod fals) EcjHi Pământul zboară, atunci el există (adevărat) £ , p] Potrivit lui N I Styazhkin [, p], interpretarea implicației ca operație a fost propusă de reprezentantul școlii megariene, Philo (sec IV î Hr) Vezi [, pp - , - ; , p -] IMPLICAȚIE CAUZALĂ - vezi Implicație cauzală PREMIĂ IMPLICITĂ (lat implicite - implicit) - premisă omise într-una sau alta concluzie, dar subînțeles IMPLICIT (lat implicite - implicit) - conținut implicit în ceva IMPORTARE - acesta este numele legii logice fixate în formula (AD (B ge ¿)) D "A D B) e C), unde A, B și C sunt formele enunțurilor (vezi), semnul Z) înseamnă cuvântul "implica" ("implica"), iar semnul D înseamnă uniunea "și" Formula se citește după cum urmează: "Dacă din A rezultă că din B urmează C, atunci din A și B urmează C " Legea importului se mai numește și legea introducerii antecedentului " Biblioteca "Runivers" PROPRIETATE DE INREDICABILITATE PROPRIETATE IMPEDIBILĂ - o proprietate care nu se aplică în sine, de exemplu, proprietatea de a fi verde nu este aplicabilă pentru sine, deoarece proprietatea de a fi verde nu este ea însăși verde; în contrast, proprietatea de a fi abstract, de a fi el însuși abstract, este aplicabilă ei înșiși, adică nu este o proprietate im-predicativă IMPROVISION (lat improviso - neașteptat, brusc) - a vorbi fără pregătire prealabilă pentru o reprezentație neașteptată; exprimă gândul care mi-a venit în minte în acest moment; compune, inventează; creați o operă de artă (poezie, muzică) în cursul spectacolului NUME - o expresie lingvistică (un cuvânt sau o combinație de cuvinte) care desemnează direct, numește obiecte op-Yedeleniy - obiecte, fenomene, procese, [un singur obiect poate fi desemnat de mine (un singur nume propriu - de exemplu, " Heraclit", "Leningrad") și o clasă (set) de obiecte (un nume comun - de exemplu, "regiment", "pădure") Un nume poate fi numit nu numai un obiect material sau o clasă de obiecte materiale, ci și fenomene, procese din domeniul vieții spirituale (de

exemplu, "afect", "reflex") Numele unui articol ar trebui să fie diferit de articolul în sine În viața reală, nu există nicio îndoială în acest sens (toată lumea distinge cuvântul "budincă" de budinca în sine) Dar, cum se spune pe bună dreptate, avertismentul de a nu identifica numele cu obiectul nu este deloc inutil în matematică, printre subiectele cărora există și expresii, adică ceva scris pe hârtie Clasicii marxismului au exprimat în scrierile lor o serie de prevederi profunde cu privire la natura și scopul numelor "Până acum", scriau K Marx și F Engels, "au folosit numele pentru a distinge un individ - pur și simplu ca persoană identică - de altul în cadrul limbajului" [, p] Aceste cuvinte își găsesc confirmarea în logica matematică modernă Descriind teoria conținutului numelor proprii creată de G Frege, logicianul matematic american A Church în cartea sa "Introduction to Mathematical Logic" ( ) scrie: "Poziția sa cea mai importantă este aceea că un nume propriu există întotdeauna, sau cel puțin întotdeauna este considerat a fi numele cuiva, Vom spune că un nume propriu denotă, sau nume, al cărui nume este" [, pp -] Foarte importantă pentru înțelegerea conceptului de "nume" este remarca lui K Marx că o persoană, ca Adam, "trebuie să dea un nume tuturor pentru ca toate acestea să existe pentru el " [, p], de asemenea precum cuvintele lui F Engels că este greșit să credem că "putem schimba un lucru cunoscut dacă îi schimbăm numele" [, p] În logica matematică, logicianul și matematicianul german H Frege (-) s-a ocupat cel mai pe larg de problema numelor În teoria numelor, el a pornit de la ideea de a distinge între un lucru și o funcție, susținând că un lucru este tot ceea ce nu este o funcție Pe această bază, Frege, în loc de împărțirea numelor în singular și general acceptat înaintea sa, a propus să împartă toate numele în numele obiectelor individuale (nume proprii) și numele funcțiilor (nume de proprietăți sau relații) Frege a făcut distincția între sens (un obiect care este indicat printr-un nume) și sens (informația care caracterizează fără ambiguitate un obiect conținut într-un nume) Sensul unui nume, conform lui Frege, este un mod de a comunica cu un obiect, o metodă de a indica un obiect Mai mult, în vorbirea de zi cu zi pot exista nume proprii care au sens, dar sunt lipsite de sens, adică nu transporta informatii A înțelege un nume, conform lui Frege, înseamnă a asimila informațiile conținute în nume Cel mai important principiu al teoriei lui Frege, conform lui B V Biryukov, este principiul substituției, sau principiul interschimbabilității, pentru un nume echivalent Acest principiu prevede: "Dacă unul dintre denumirile constitutive incluse într-un anumit nume complex este înlocuit cu un nume care are același înțeles cu cel înlocuit, atunci denumirea complexă rezultată dintr-o astfel de înlocuire va avea o valoare care se potrivește cu valoarea numelui complex original nume" [, p] Cu alte cuvinte, expresiile care denumesc același obiect pot fi interschimbate în multe contexte, în timp ce în toate contextele valoarea de adevăr a enunțului nu se schimbă (de exemplu, într-un nume complex, numele "Steaua dimineții" poate fi înlocuit cu numele "Steaua Serii" când se vorbește este despre planeta Venus) Simbolic, acest principiu este scris astfel: (x = y) = [(A (x) == A (y)], unde semnul = înseamnă echivalență Această formulă se citește astfel: "Dacă x și y au aceleași valori, atunci și A (x) și A (y) au aceleași valori Această formulă înseamnă următoarele: atunci când două nume desemnează același obiect definit, atunci valoarea de adevăr a enunțului care conține prenumele nu se va schimba dacă acesta este înlocuit cu al doilea Astfel, expresia lingvistică "A P Cehov a apreciat foarte mult priceperea lui Guy de Maupassant" nu va schimba

valoarea adevărului dacă numele "Guy de Maupassant" este înlocuit și se spune următoarele: "A P Cehov a apreciat foarte mult priceperea autorului "Dragă prieten" Când două nume proprii desemnează același obiect (denotație), atunci ele se numesc extensial identice Principiul interschimbabilității (substituției) funcționează în combinație cu alte două principii: principiul unicității și principiul obiectivității Principiul neechivocității exprimă cerința ca fiecare nume să fie numele unui singur obiect Principiul obiectivității înseamnă că un nume compus exprimă relații între obiecte, și nu între nume care sunt incluse într-un nume compus Relația dintre un nume și ceea ce semnifică se numește relație de numire, iar lucrul semnificat de nume este denotația sau obiectul numelui Deci, numele "Volga" denotă marele râu rusesc, iar râul însuși este numit denotația numelui "Volga" Fiecare nume, pe lângă ceea ce denotă denotația, exprimă și sensul denotației Astfel, denumirile "Guy de Maupassant" și "autorul "Dragă prieten"" au aceeași denotație, dar au un alt sens Sensul, după A Church, este "ceea ce se învață atunci când numele este înțeles " [, p], sensul determină denotația, sau ceea ce înseamnă că este conceptul denotației În diferite limbi, nume diferite pot exprima același înțeles (sinonimie), iar pe de altă parte, un nume în aceeași limbă poate exprima un sens diferit (omonimie) Acesta din urmă este confuz Limbajul logicii matematice caută să evite fenomenul omonimiei și respectă cu strictețe principiul neechivocității: un nume ar trebui să aibă un singur sens, un sens, să fie numele unui singur obiect În orice limbă bine construită, fiecare nume, potrivit lui A Church, ar trebui "să aibă exact o semnificație și intenționăm să asigurăm această neambiguitate în limbajele formalizate" [, p] INVARIABIL (engleză, invariabil - neschimbat) - nu poate fi schimbat Vezi invarianța INVARIANT (lat invariantis - neschimbat) - o expresie, un număr etc , asociat cu orice set integral de obiecte și care rămâne neschimbat pe parcursul transformărilor acestui set de obiecte În Lingvistică [ ] inva Biblioteca "Runivers" INVERTOR O variantă este o unitate structurală a unei limbi (un fonem, un morfem (vezi) etc), în abstractizare din implementările sale specifice Termenul "invariant" a fost introdus în uz științific de către matematicianul englez J Sylfurst la începutul celei de-a doua jumătate a secolului al XIX-lea VALOARE INVARIANTĂ (lat invariant - neschimbabil) - o valoare care rămâne neschimbată la anumite transformări ale variabilelor incluse împreună cu valoarea invariantă într-un sistem Deci, I S Narsky definește semnificația semnului (vezi) ca un invariant al informațiilor (vezi), adică sensul este cel care se păstrează stabil în procesul transformărilor informației În tehnologia informatică], o astfel de matrice de programe (vezi Programare) este numită invariantă, a cărei stare nu se schimbă atunci când locația în memorie a oricăreia dintre matricele care participă la rezolvarea problemei (inclusiv matricea luată în considerare) se schimbă De exemplu, toate tablourile numerice sunt invariante atunci când acționează ca un caz special de matrice de program, deoarece cuvântul care reprezintă un anumit număr nu are nicio legătură cu alocarea memoriei și este determinat în întregime doar de numărul însuși După cum sa menționat, tablourile invariante conțin doar adrese permanente Vezi invarianța INVARIANCE (lat invariantis - neschimbabil) - imuabilitate, independență față de orice condiții; deci, de exemplu, invarianța unei expresii este capacitatea sa de a rămâne neschimbată sub anumite transformări ale variabilelor asociate cu această expresie, de exemplu, într-un lanț secvențial de formule, sisteme care trec unele în altele Conceptul de invarianță joacă un rol

important în știința modernă Unul dintre cei mai proeminenti fizicieni teoreticieni ai timpului nostru, E Wigner [ ] susține că principiile invarianței ar trebui să permită stabilirea de noi relații între evenimente pe bazată pe cunoașterea relațiilor deja stabilite INVECTIV (lat invehor - atac, mă grăbesc) - vorbire abuzivă, în care sunt permise supraexpunerea, atacurile personale SISTEM DE INVERSIUNE (lat inversio - întoarcere, permutare) - denumirea unui sistem acceptat în cibernetică, format dintr-o intrare și o ieșire, în care reacția are loc la ieșire dacă și numai dacă nu există un stimul la intrare, și, invers, reacția la ieșire este absentă dacă și numai dacă stimulul acționează asupra intrării Implementarea sistemului de inversare cu ajutorul unui releu este prezentată în [ ]: intrarea este un circuit electric cu întrerupător; o parte a acestui circuit este înfășurarea electromagnetului; ieșirea este un alt circuit electric cu un comutator controlat de un electromagnet Releul, care constă dintr-un electromagnet și un întrerupător controlat, este instalat Ieșire exact astfel încât atunci când circuitul de intrare este deschis, circuitul de ieșire să fie închis și invers Proiectarea sistemului de inversare și operațiile efectuate cu acesta se bazează în mare măsură pe regulile operației logice a calculului propozițional, care se numește negație (vezi) Notarea grafică a sistemului de inversare, adoptată în cibernetică, reproduce integral matricea tabelară a negației operației logice, care se poate observa din următorul desen: - nicio reacție, ieșire - prezența unei reacții INVERSIUNE (lat inversio - întoarcere, permutare) - apel; de exemplu, transformarea unei propoziții condiționate (vezi) într-o nouă propoziție condiționată prin înlocuirea bazei și consecinței propoziției originale cu negațiile lor Vedeți inversarea unei declarații În teoria informaţiei [ ] - o schimbare a ordinii cuvintelor, efectuată în scopul evidenţierii cuvântului principal în sens, care este adus înainte; în lingvistică - o schimbare în ordinea obișnuită, general acceptată a cuvintelor dintr-o propoziție; de exemplu, "Bunicul i-a dat o jucărie nepotului său", care este de obicei folosit de scriitori în scopuri stilistice STATEMENT INVERSION (lat inversio - inversare, rearanjare) - transformarea unei propoziții condiționale; operația calculului propozițional (vezi) în logica matematică, care constă în faptul că într-o propoziție condiționată (vezi Implicație) atât antecedentul (membru anterior) cât și consecvent (membru următor) sunt înlocuiți cu negațiile lor De exemplu, luați afirmația: A B ceea ce înseamnă: "dacă A, atunci B", unde literele A și B denotă antecedentul și respectiv consecința și semnul -" - cuvintele "dacă , atunci " Întreaga expresie simbolică (A- *B) denotă o implicație sau o propoziție condiționată Dacă această afirmație este supusă inversării, atunci obținem o nouă afirmație, care se numește judecată inversă, nu-A -> nɵ-B acesta este: dacă n³-A, atunci nu-B Vezi și Declarații conexe JUDECĂTA INVERSĂ - vezi Inversarea unei declarații SCHEME DE CONTACT INVERSATE - scheme care sunt opuse în acțiune Deci, schemele "A D B" și "A V B" sunt inverse, unde semnul D înseamnă uniunea | Și, semnul \ J este uniunea "sau", literele A și B sunt niște afirmații, iar linia de suprafață este negația a declarației Prima schemă se citește verbal astfel: "A și B" (vezi Conjuncția), a doua schemă este "Nu A sau nu B" (vezi Disjuncția) Din calculul propozițional (vezi) al logicii matematice, se știe că astfel de propoziții sunt opuse: dacă propoziția L V I este falsă, atunci propoziția A D B este adevărată INVERSIUNEA (latină invertere - turn over, turn, turn) - transformarea unui obiect, care diferă, de regulă, fie prin neobișnuit, fie prin abatere de la regulile acceptate,

fie prin trecerea la starea opusă; deci, de exemplu, inversează propoziția schimbă ordinea cuvintelor în el, inversați curentul alternativ - convertiți-l în direct INVERSIREA TEXTULUI PROPOZIȚIEI (lat invertere - întoarce, întoarce, întoarce) - schimbarea ordinii cuvintelor dintr-o propoziție pentru a evidenția cuvântul principal în sens, care, dacă este posibil, este transferat în prim-plan, în primul loc în propoziție INVERTER - un dispozitiv electronic de calculatoare automate, care simulează operația logică a inversării (vezi), adică operațiunea "NU" Invertorul are o intrare și o ieșire Când nu există semnal la intrare, atunci există un semnal la ieșire și, invers, când există un semnal la intrare, atunci nu există semnal la ieșire Biblioteca "Runivers" OPERAȚIA DE INVOLUȚIE Figura prezintă un invertor de impulsuri: unde A este semnalul de intrare, P este semnalul de ieșire În acest caz, există un semnal la intrare, dar nu există niciun semnal la ieșire, care este indicat de negația lui A sau L* Un astfel de invertor inversează semnalele de impuls OPERAȚIE INVOLUTIVĂ (lat involutio - îndoire, curl) - operație care coincide cu funcționarea sa inversă; de exemplu, operația dublei negații (vezi legea dublei negații) este involutivă: Ā= A INVOLUȚIE (lat involutio - ondulare, îndoire, pliere) - dezvoltare inversă; în matematică [ ] o corespondență între elementele unei anumite mulțimi, care se păstrează sub repetarea oricărei transformări asupra acestor elemente, de exemplu, simetria față de centru Ingen Marsilius von (-) a fost un filozof și logician german Cunoscut ca un interpret popular al "Categoriilor" aristotelice (vezi) și al "Introducerii" porfiriene În [ ] se remarcă contribuția sa la dezvoltarea teoriei succesiunii Deci, el a considerat posibil să se concluzioneze de la fiecare membru al disjuncției (vezi) la întreaga disjuncție, de la universal la membrul său arbitrar Ingen cunoștea regula de excludere a semnului conjuncției (vezi), care în logica matematică modernă este scrisă simbolic după cum urmează: (LDV)N sau (A D H) H B, unde D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și"; R - semnul de derivabilitate (vezi Semnul de derivabilitate), care se citește: "dă", "este derivat" Și una dintre reguli anticipează operația modernă a logicii matematice, care se numește introducerea semnului disjuncției și care poate fi scrisă simbolic după cum urmează: A |-Λ V B sau în µ a vv, unde V este un semn de disjuncție, care este similar cu uniunea "sau" în sensul de conectare-divizoare INGERENTA SEMNELOR - imuabilitatea semnelor in cadrul unui sistem logic formal dat INDEX (index latin - indicator, listă) - în logica matematică - un indicator numeric sau alfabetic (alocat unui simbol), prin care simbolurile enunțurilor se disting unele de altele, de exemplu A , A , C , C , Xo, Xn etc , unde , , , , , n sunt indici Orice caracter este folosit ca indexuri În calcul și în logica matematică, se obișnuiește să se ia ca indici litere din mijlocul alfabetului latin: i, j, k, l, m, n Nu este neobișnuit să întâlniți simboluri cărora li se atribuie nu unul, ci mai mulți indici: A i , Bmtni Ck, h Cel mai adesea, indexul este plasat în partea de jos a caracterului (litera), așa cum sa făcut în exemplele anterioare, dar sunt folosite și superscripte: A , B , Dar ambele tipuri de indici sunt posibile simultan pentru același simbol, ca, de exemplu, Aj, B(tm) INDETERMINISM (lat în - nu și determinare - a determina) - o viziune antiștiințifică care neagă cauzalitatea naturală a evenimentelor și fenomenelor lumii obiective și susține că serviciul fără cauză domină natura și societatea secretul, arbitrariul și "liberul arbitru" Indeterminismul este predicat de unele filozofii burgheze contemporane; aceasta este o cale directă către o viziune religioasă asupra lumii

Vezi Determinism și, de asemenea, [;] INDIVID - la fel ca individul (vezi) VARIABILĂ INDIVIDUALĂ - variabilă subiect (vezi) CONCEPTUL INDIVIDUAL - așa se numește un singur concept în unele manuale de logică (vezi); de exemplu, "Elbrus", "Arhangelsk", "autorul "Inspectorului"" INDIVIDUAL (lat individuimi - indivizibil) -\u e o ființă separată indivizibilă, independentă, unică, abstrasă din întreg în scopul studiului Individul este întotdeauna în unitate cu generalul "Individui care produc în societate - și, prin urmare, producția determinată social a indivizilor", scrie K Marx, "în mod firesc, acesta este punctul de plecare Vânătorul și pescarul solitar și izolat, cu care încep Smith și Ricardo, aparțin invențiilor lipsite de imaginație ale secolului al XVIII-lea" [, p] În logica matematică, un nume scurt pentru obiecte individuale individuale, obiecte LOGICA INDIANĂ Originile logicii indiene datează din primul mileniu î Hr e Preoții brahmani, care au comentat monumentele literaturii vechi indiene legate de religia și mitologia sistemului tribal primitiv din cea mai veche perioadă a Indiei, au abordat deja probleme precum natura adevărului, granițele cunoașterii, legătura dintre gândire și limbaj Upanishad-urile (textele orale) vorbesc despre adevăr, gânduri individuale și conexiunile lor cu cuvintele, despre posibilitățile de cunoaștere, tipuri de activitate mentală și mentală Ca și în Grecia antică, logica în India antică nu a fost la început o știință independentă, ci s-a dezvoltat în profunzimea unei singure științe nemembri atotcuprinzătoare - filozofia Și în India antică, logica s-a dezvoltat la început în legătură cu retorica - teoria oratoriei În logica budistă timpurie (secolele VI-V î Hr - secolul II d Hr), tipurile de vorbire (frumoasă, rea, corectă etc), dependența vorbirii de locul în care se pronunță (înaintea regelui, înaintea oamenilor de știință, înaintea cei cărora le place să asculte adevăratele cunoștințe etc) În același timp, s-a acordat multă atenție modului de decorare a vorbirii (vorbirea trebuie să fie ușoară, naturală, simplă, clară, coerentă, consistentă și interesantă) și evitarea posibilelor defecte de vorbire (vorbirea influențată de furie, întuneric, prea scurt sau prea lung) , lipsit de sens, neclar, insuficient legat etc) Dar deja în această logică budistă, studiul regulilor retoricii a fost combinat cu studiul laturii logice a vorbirii În argument, logicienii indieni au distins două părți: ce se dovedește și cum se dovedește În proba în sine, au evidențiat până la opt elemente (teză, fundație, exemplu etc) În această primă perioadă a dezvoltării logicii indiene, silogismul a fost compus din cinci, șapte și chiar zece părți Potrivit lui F Shzhrbatsky, logica budistă a apărut ca o reacție împotriva scepticismului A doua perioadă (secolele III-V d Hr) - apariția școlilor logice Nyaya (fondatorul școlii - Gotama) și Vaisheshika, care au avut o mare influență asupra logicii budiste Aici apare deja teoria inferenței (cuvântul "nyaya" înseamnă inferență) În primul rând, există o concluzie prin analogie De exemplu, "Taurul poate fi cunoscut, dar singurul lucru pe care îl știu despre bivol este că arată ca un taur în aparență Pe baza acestor cunoștințe, deși nu am mai văzut niciodată un bivol, îl pot recunoaște când îl întâlnesc și îl pot arăta altora" [, p], Biblioteca "Runivers" DOVDA INDUCTIVA Pe lângă analogie, ei au vorbit despre încă două tipuri de inferență:) cursul gândirii de la precedent la următorul (de exemplu, de la foc la fum) și) cursul gândirii de la următorul la cel precedent (de exemplu, de la ploaie la un grup de nori) Școala Nyaya și-a creat propria teorie a silogismului, constând nu din trei membri, ca în logica aristotelică, ci din cinci Principiul inițial al școlii Nyaya a fost afirmația că două gânduri

contradictorii, unul este adevărat și celălalt este fals Odată cu apariția școlii Nyaya, dezvoltarea logicii indiene trece sub semnul luptei reprezentanților acestei școli cu teoreticienii logicii budiste A treia perioadă (secolele VI-VIII) este înflorirea logicii budiste În secolul VI a apărut lucrarea unui teoretician major al logicii budiste, idealistul Dignaga - "Despre sursele cunoașterii" Legile gândirii, după Dignaghy, sunt a priori, experimentale Concluzia din inferență va fi adevărată, potrivit lui Dignaghy, dacă se respectă următoarele trei reguli:) dacă termenul mijlociu (cm), pe care Dignaghy îl numește bază logică, este asociat cu obiectul concluziei;) dacă este asociat cu obiecte omogene și) dacă nu este asociat cu obiecte eterogene Dignaga a predat despre două tipuri de silogism:) un silogism cu trei termeni (bază, de exemplu, și teză) și) un silogism cu cinci termeni (teză, bază, exemplu, aplicare, concluzie) În secolul al VII-lea a vorbit unul dintre cei mai proeminenți teoreticieni budiști ai logicii, Dharmakirti, care a fost numit Aristotelul Indiei Antice A scris șapte tratate de logică Sistemul de logică expus în tratate include patru secțiuni:) percepție,) inferență "pentru sine",) inferență "pentru alții" și) erori logice De mare interes au fost studiile sale de inferențe cu premise negative Pentru principalele prevederi ale învățăturii sale logice, vezi articolele "A Drop of Logic*, Dharmakirti, În lucrările logicienilor indieni Vili-XVII secole de interes este studiul relațiilor logice (vyapti), similar cu o astfel de operație a logicii matematice moderne ca implicația (vezi), precum și studiul judecăților generale, operațiunilor logice de negație și limitare etc Diferența dintre logica indiană și logica europeană contemporană, după V Donchenko [, p], este că logica indiană se ocupă în principal de relațiile dintre clase, și nu dintre proprietăți În logica indiană, logica claselor tocmai începuse să apară și încă nu exista o logică a propozițiilor, dar, pe de altă parte, logica relațiilor a început să se dezvolte în ea mai devreme decât în logica europeană Vezi [, pp - ; , p -] Silogismul indian - un silogism (vezi), format din cinci membri, spre deosebire de silogismul considerat în logica aristotelică și care conține trei membri De exemplu) este foc pe deal (teză),) căci este fum (bază) pe deal,) unde este fum, este foc, ca, de exemplu, în bucătărie? dar în iaz, de exemplu, nu există foc (exemplu),) este fum pe acest deal (aplicație),) prin urmare, pe acest deal este foc (concluzie) În silogismul indian, al treilea termen (exemplu) corespunde premisei majore (vezi) a silogismului aristotelic, al doilea termen (bază) și al patrulea (aplicație) corespund premisei minore (vezi) a silogismului aristotelic și primul termen (teză) și al cincilea (concluzie) corespund concluziei aristotelice silogism Dar termenii principali din silogismul indian, ca și din silogismul aristotelic, sunt trei:) subiectul (în acest caz, un deal), care este cuprins în teză și în concluzie;) o caracteristică cauzală (prezența fumului) și o proprietate de dovedit (prezența focului) Adevărat, al treilea termen (exemplu) al silogismului indian este complet inadecvat termenului mai larg al silogismului aristotelic Faptul este că Aristotel nu a folosit termeni unici în silogism, iar în premisa bbl-a punea de obicei o judecată generală, iar logicienii indieni nu au inclus judecățile generale în silogism, prin urmare al treilea membru al silogismului lor este o judecată singulară Deoarece baza din silogismul indian demonstrează ceea ce trebuie dovedit subliniind asemănarea cu exemplul sau diferența față de acesta, atât de mulți studenți ai logicii indiane identifică silogismul indian cu inferență analogică Silogismul cu cinci termeni a fost introdus în

logica indiană, potrivit lui F Shcherbatsky, de către logicianul budist Gautama (secolul al IV-lea d Hr) Potrivit lui A O Makovelsky, originalitatea învățăturii logicienilor indieni despre silogismul în cinci termeni este următoarea: "În teoria silogismului în cinci termeni, cerința de a susține poziția generală cu exemple concrete de înțeles merită atenție Această teorie conține ideea corectă că deducția este indisolubil legată de inducție și că orice propoziție generală se bazează pe fapte individuale pe care le observăm Această propoziție dialectică despre unitatea deducției și inducției este exprimată în logica indiană într-o formă naivă, primitivă" [, pp -] Dar în învățăturile logice indiene, nu există doar un silogism de cinci termeni, care era caracteristic școlii Nyaya Astfel, în logica budistă timpurie (secolele VI-V î Hr -sec II d Hr), silogismul includea șapte și chiar zece membri Dar deja la sfârșitul secolului II - începutul secolului III n e există recomandări de reducere a numărului de membri ai silogismului la cinci și chiar la trei membri (logica Nagarjuna) Pentru o scurtă descriere a evoluției unei logici silogistice deosebite în India, vezi [, pp -], precum și articolul lui V Donchenko din [, pp -] LOGICA INDUCTIVA - o secțiune a logicii care explorează inferențe în care gândirea se dezvoltă de la cunoașterea individului și particular la cunoașterea generalului (vezi Inducția) În logica matematică, împreună cu utilizarea regulilor logicii tradiționale inductive, sunt dezvoltate instrumente pentru evaluarea gradului de legătură logică dintre propoziții-ipoteze și alte propoziții al căror adevăr a fost dovedit; se clarifică un criteriu pentru gradul de probabilitate al judecăţilor întocmite pe baza datelor de informaţii incomplete Potrivit lui O Kuznetsov [, pp -], diferența dintre logica inductivă, care s-a format în cadrul logicii tradiționale, și învățăturile logice ale logicii matematice este următoarea:) în prima, au existat două aprecieri ale ipotezei (a fost fie acceptată, fie respinsă), în a doua se caută estimări mai flexibile, cu mai multe valori;) în logica matematică se studiază metode de obținere a legilor statistice, ceea ce nu a fost încă în logica tradițională Logica inductivă modernă, care este dezvoltată în lucrările lui Reichenbach, Carnap, Hempel, Kvmeni, Keynes și alții, folosește teoria probabilității în cercetarea sa PROBA INDUCTIVA - una dintre formele de probă, când teza, care este un fel de propoziție generală, este fundamentată cu ajutorul Biblioteca "Runivers" DEFINIȚIE INDUCTIVA judecăţi singulare sau mai puţin generale Să presupunem că trebuie să demonstrați următoarea teză: "Toate râurile majore ale Siberiei curg de la sud la nord" Ca bază pentru a demonstra adevărul acestei teze, sunt prezentate următoarele argumente: "râul Kolyma curge de la sud la nord"; "râul Lena curge de la sud la nord"; "râul Ienisei curge de la sud la nord"; "râurile Ob și Irtysh curg de la sud la nord"; "Râurile Kolyma, Lena, Yenisei, Ob și Irtysh sunt toate râurile majore ale Siberiei" Din aceste argumente rezultă direct adevărul tezei pe care o demonstrăm: "Înseamnă că toate râurile majore ale Siberiei curg cu adevărat de la sud la nord " Această formă de demonstrație este folosită în toate științele atunci când teza este o propoziție generală Iată un exemplu de demonstrație inductivă a propoziției geometrice că în toate triunghiurile suma unghiurilor interioare este egală cu două unghiuri drepte: teza*, "în toate triunghiurile suma unghiurilor interioare este egală cu două unghiuri drepte"; argumente*, "în triunghiuri unghiulare ascuțite suma unghiurilor interioare este egală cu două unghiuri drepte"; "În triunghiuri dreptunghiulare, suma unghiurilor interioare este egală cu două unghiuri drepte"; "în

triunghiuri obtuse, suma unghiurilor interioare este egală cu două unghiuri drepte"; raționament *, "deoarece, în afară de triunghiuri cu unghi ascuțit, unghi obtuz și dreptunghic, nu mai există triunghiuri, iar în toate triunghiurile cu unghi ascuțit, unghi obtuz și dreptunghic suma unghiurilor interioare este egală la două drepte, atunci, în consecință, în toate triunghiurile suma unghiurilor interioare este egală cu două "drepte"" Esența unei astfel de dovezi este următoarea: trebuie să obțineți acordul interlocutorului dvs că fiecare obiect individual inclus în clasa de obiecte afișate într-o hotărâre generală are un semn fixat în această hotărâre generală Când se obține consimțământul pentru aceasta, atunci adevărul tezei urmează în mod necesar: întrucât fiecare obiect are separat acest atribut, atunci, în mod firesc, toate aceste obiecte au și acest atribut O definiție inductivă este o definiție care permite cuiva să construiască noi obiecte ale teoriei din unele obiecte inițiale ale teoriei prin aplicarea anumitor operații asupra lor Un exemplu de definiție inductivă este definiția unui număr natural conform lui S Kleene Definiția inductivă a numerelor naturale în sensul axiomaticii lui D Peano este totalitatea următoarelor trei puncte:) Niciun număr nu are zero ca urmaș;) Două numere diferite au succesori diferiți;) Dacă o proprietate este satisfăcută pentru zero și dacă, atunci când este executată pentru un număr arbitrar, este satisfăcută și pentru numărul dat ulterior, atunci proprietatea studiată este satisfăcută pentru fiecare număr natural Vezi [, pp -] INDUCTIV (latină inducere - a direcționa) - obţinută ca urmare a inducţiei (vezi) METODA DE INDUCȚIE - vezi Inducție Silogism inductiv - aceasta se numește uneori inducție completă (vezi) Niște logică, dând acest exemplu: Mercur, Venus, Pământul și așa mai departe toate se mișcă în jurul Soarelui, de la vest la est; Mercur, Venus, Pământ etc sunt toate planetele cunoscute; Toate planetele cunoscute se deplasează în jurul Soarelui, de la vest la est consideră, de fapt, urmându-l pe Aristotel, că inducția completă este asemănătoare ca formă cu silogismul figurii a treia și anume Darapti (vezi), în care termenul mijlociu constă în acest exemplu al unui grup de planete cunoscute Dar au existat obiecții la această afirmație Alți logicieni au văzut un silogism disjunctiv în inducția completă (q v) Ei au prezentat exemplul de mai sus sub următoarea formă: Planeta este fie Mercur, fie Venus, fie Pământul - sau așa mai departe ; Dar Mercur se mișcă în jurul Soarelui, de la vest la est; Venus se mișcă în jurul Soarelui, de la vest la est; și așa mai departe Toate planetele cunoscute se mișcă în jurul Soarelui de la vest la est INDUCTOR (în latină inductor - motivator, exciter, inducator - aduc, aduc) - un transmițător de informații INDUCȚIA (lat inductio - îndrumare) - în sensul larg al cuvântului - o formă de gândire, prin care gândirea este îndreptată către o regulă generală, o poziție generală inerentă tuturor obiectelor individuale din orice clasă Raționamentul inductiv s-a dezvoltat în procesul practicii socio-istorice, industriale veche de secole a oamenilor Timp de zeci de mii de ani, omul primitiv a observat și a înregistrat de multe ori astfel de fenomene naturale, de exemplu: atunci când o piatră este lustruită rapid pe cealaltă în timpul îmbrăcămintei unui topor de piatră, ambele pietre de frecare se încălzesc; când lemnul este răzuit dintr-un trunchi de copac în timpul construcției unei bărci, atât lemnul, cât și cuțitul sunt încălzite; când în timpul construcției unei locuințe este necesar să trageți rapid un copac mare uscat peste alți copaci uscați, părțile de frecare ale copacilor devin fierbinți; dacă răsuciți rapid bățul în locașul unui bloc de lemn, atunci tinderul uscat poate exploda

din cauza căldurii rezultate din frecare; iarna, când mâinile ți se răcesc, merită să le freci una de cealaltă, deoarece încep rapid să se încălzească etc Astfel, investigând fenomenele naturii și societății, observând și studiind obiecte, fapte și evenimente individuale, oamenii au ajuns la o regulă generală În gândire, acest proces de cunoaștere a lumii înconjurătoare a fost efectuat inductiv: de la judecățile individuale, o persoană a trecut la judecățile generale, în care s-a exprimat cunoașterea unei reguli generale, un model general Forma inductivă a raționamentului, fiind o reflectare a practicii de producție a oamenilor, a luat naștere odată cu primele deprinderi de muncă ale oamenilor Cunoașterea lumii înconjurătoare începe, așadar, cu studiul lucrurilor, fenomenelor, faptelor individuale Trecând de la cazuri particulare, se ajunge la o regulă generală, de la fapte la o generalizare Nicio gândire teoretică nu ar fi deloc posibilă dacă o persoană nu ar ajunge inductiv la stabilirea anumitor propoziții generale Până când o persoană a studiat diverse metale în practică, nu știa regula generală prin care se poate determina adecvarea unui anumit metal, de exemplu, pentru a face un burghiu sau un cuțit Până când o persoană a făcut cunoștință cu fluidele individuale, nu putea cunoaște o astfel de regulă generală că "toate fluidele sunt elastice" Până când o persoană aflată în activitatea de muncă a început să investigheze gazele individuale, nu avea idee despre legea generală a presiunii uniforme a gazelor pe pereții vaselor D I Mendeleev, după ce a studiat elementele individuale, a descoperit legea periodică a elementelor chimice KA Timiryazev, după ce a făcut mii de experimente cu diverse plante, a ajuns la concluzia că adaptabilitatea relativă a plantelor a fost dezvoltată de-a lungul mai multor generații prin acțiunea selecției naturale și artificiale Biblioteca "Runivers" ÎNDUCŢIE Studiul oricăror zone ale lumii exterioare, o persoană începe cu studiul obiectelor individuale și nu cu studiul situației generale, a legilor generale Aceasta nu înseamnă, desigur, că alte reguli generale nu pot fi deduse logic din anumite reguli generale Nici nu înseamnă că una sau alta regulă generală nu poate fi adunată dintr-o carte sau dintr-o conversație cu o altă persoană Dar, în același timp, un lucru este clar că noile reguli generale obținute printr-o cale logică nu ar fi putut apărea dacă nu ar exista acele prevederi generale care au stat la baza noilor reguli generale Iar prevederile generale inițiale se obțin în procesul de practică de producție socială a oamenilor Unul dintre primii care a început să exploreze metodele inductive de gândire a fost filozoful grec antic Socrate (- î Hr) Cunoașterea, spunea el, este conceptul de general, iar generalul în cazuri particulare este cunoscut prin compararea acestor cazuri între ele, adică trebuie să treci de la particular la general Binecunoscuta metodă socratică a "majvtika" ("moașă") a inclus tehnici inductive elementare Arătând că Socrate s-a străduit să tragă concluzii logice, Aristotel a scris în Metafizică: "și, în dreptate, lui Socrate ar trebui să i se atribuie două lucruri - raționamentul inductiv și formarea definițiilor generale " [, p] Aristotel (- î Hr) s-a ocupat de problemele teoriei inducției, care a identificat astfel de tipuri de inducție ca inducție printr-o enumerare simplă (vezi) și inducție incompletă (vezi) Inducția a fost interesată în special în secolele XVII-XVIII, când științele naturii au început să se dezvolte rapid În sensul restrâns al cuvântului, termenul de inducție are următoarele trei semnificații:) Inferență inductivă - o astfel de concluzie, în urma căreia, pe baza cunoștințelor despre obiectele individuale ale unei clase date, se obține o concluzie generală care conține unele cunoștințe despre toate

obiectele clasei Luați în considerare, de exemplu, următoarele două argumente: primul raționament Azotatul de sodiu este foarte solubil în apă; Nitratul de potasiu este foarte solubil în apă; Azotatul de amoniu este foarte solubil în apă; Azotatul de calciu este foarte solubil în apă; Nu se mai cunoaște alt salitre; Toți salitrii sunt foarte solubili în apă al doilea raționament Cercul este intersectat de o linie dreaptă în două puncte; Elipsa intersectează linia în două puncte; O parabolă intersectează o dreaptă în două puncte; * O hiperbolă intersectează o dreaptă în două puncte; Cercul, elipsa, parabola și hiperbola sunt toate tipurile de secțiuni conice; Toate secțiunile conice intersectează o dreaptă în două puncte Aceste concluzii diferă în conținut Forma de conectare a gândurilor din ele este aceeași În ambele cazuri, raționamentul se dezvoltă inductiv, adică de la cunoașterea obiectelor individuale la cunoștințele despre o clasă, de la cunoașterea unui grad de generalitate la cunoștințele noi cu un grad mai mare de generalitate În raționamentul inductiv, o serie de gândire este posibilă nu numai de la obiectele individuale la general, ci și de la subclase la general, adică de la particular la general Raționamentul inductiv vine sub două forme: inducția completă (vezi) și inducția incompletă (vezi)) Metoda de cercetare, constând în următoarele; pentru a obține cunoștințe generale despre orice clasă de obiecte, este necesar să se investigheze obiectele individuale din această clasă, să se găsească în ele trăsături esențiale comune, care să servească drept bază pentru cunoașterea generalului inerent acestei clase de obiecte; metoda inductivă de cercetare este şi în următoarele: cercetătorul trece de la cunoaşterea prevederilor mai puţin generale la cunoaşterea prevederilor mai generale) Forma de prezentare a materialului într-o carte, prelegere, raport, conversație, când de la prevederi unice și mai puțin generale se trece la concluzii generale, concluzii, prevederi Interesul pentru problemele logicii inductive în special, după cum am spus deja, sa manifestat în secolele XVII-XVIII Filosoful materialist englez pr Bacon (-), în tratatul său The New Organon ( ), a exprimat o nouă viziune asupra inducției Recunoscând inducția printr-o simplă enumerare ca fiind nesigură, el a pus înaintea inducției problema găsirii formelor, i e ceva stabil în fenomene ca bază a proprietăților sale externe Bacon a sugerat să caute forme cu ajutorul unui număr de tehnici, pe care le-a numit "asistarea" minții Faptele găsite trebuiau să fie distribuite în funcție de tabelele de "prezență", "absență" și "grade" Ca urmare, așa cum a gândit Bacon, va fi posibil să se afle legătura necesară dintre fenomene Limitarea întregii scheme baconiene era că întreaga varietate infinită a fenomenelor lumii era redusă la un număr mic de forme Dar, fără îndoială, pozitiv în învățătura sa a fost că, spre deosebire de scolastici, care erau angajați în silogisme goale, Bacon a cerut studierea faptelor, înființarea de experimente științifice Ideile lui Bacon, precum și cele ale naturalistului și materialistului englez J Herschel, au fost dezvoltate de logicianul englez, filozoful pozitivist John Stuart Mill (-) Scopul logicii, în opinia sa, este de a găsi relațiile cauzale ale fenomenelor În teoria sa a metodelor de cercetare a cauzalității (vezi) Mill a adus o contribuție semnificativă la logica formală Dar, fiind idealist și agnostic, a exagerat rolul inducției, smulgându-l de la deducție, ceea ce l-a condus la "tot-inductivism" Unitatea de inducție și deducție a fost bine spusă de Aristotel: "generalul nu poate fi considerat fără medierea inducției" [, Second Analytics, I, XVIII] Criticând "tot-inductiviștii", Engels a scris că inducția și deducția "sunt conectate între ele în același mod necesar ca sinteza și analiza În loc să-l

înălțăm unilateral spre cer pe unul dintre ele în detrimentul celuilalt, ar trebui să încercăm să-l aplicăm pe fiecare în locul lui, iar acest lucru se poate realiza numai dacă nu se pierde din vedere legătura lor între ele, completarea lor reciprocă a unul pe altul p -] Fără deducție, inducția este insuportabilă, deoarece, așa cum spune Lenin, "cel mai simplu adevăr, obținut în cel mai simplu mod, inductiv, este întotdeauna incomplet, pentru că experiența este întotdeauna incompletă" [, p] Dar inducția este interconectată nu numai cu deducția, ci și cu toate celelalte forme de gândire În "Caietele filosofice" Lenin scrie: "conexiune, inducere cu analogie - cu conjectura (providență științifică) " [, p] Logica matematică se ocupă și de studiul mecanismului logic al raționamentului inductiv, folosind pentru aceasta metodele logicii matematice și teoria probabilității G I Ruzavin, urmând lui R Carnap, consideră că sarcina logicii inductive este: "să nu inventeze reguli pentru descoperirea adevărurilor științifice, ci să găsească criterii obiective de confirmare a ipotezelor prin premisele lor empirice și, dacă este posibil, să determine gradul de pe care aceste premise confirmă ipoteza" [, p] În conformitate cu aceasta, el consideră că forma logicii inductive în sine ar trebui să se schimbe, deoarece este pusă de logica probabilistică (vezi), iar logica inductivă clasică se dovedește a fi un caz special de logică probabilistică Sarcina de lo- Biblioteca "Runivers" INDUCȚIE NEsfârșită gaki - pentru a estima probabilitatea generalizării, deoarece stabilirea fiabilității este posibilă numai în cazuri extrem de simple Există erori în raționamentul inductiv Adevărul concluziei în raționamentul inductiv depinde în primul rând de adevărul premiselor Dar erorile pot pătrunde în concluzii inductive chiar și atunci când premisele în sine sunt adevărate, dar atunci când regulile de raționament nu sunt respectate în cursul concluziei Există două erori tipice care sunt posibile în raționamentul inductiv: Generalizarea grăbită și "După aceasta, prin urmare, din cauza aceasta" (vezi) Pentru mai multe detalii despre inducție, vezi [; ;] INDUCȚIE INFINITĂ - vezi Inducție infinită, INDUCȚIA MATEMATICĂ este o metodă de demonstrare bazată pe următoarea axiomă: dacă o propoziție dată P(n) despre numere naturale este valabilă pentru n = și dacă adevărul lui P(m) implică adevărul lui P(m +), atunci P(n) este adevărat pentru toți n Pentru detalii, vezi Inducția matematică INDUCEREA ŞTIINŢIFICĂ - vezi Inducţia ştiinţifică INDUCȚIE INCOMPLETĂ - vezi Inducție incompletă INDUCȚIE COMPLETĂ - vezi Inducție completă INDUCEREA PRIN O SIMPLĂ Enumerare ÎN CARE NU EXISTĂ CAZURI CONTRADICE - o inducție atât de incompletă când, din știința că unele obiecte individuale pe care am reușit să le observăm au același atribut, concluzionăm că toate obiectele acestei clase au această caracteristică, pe motivează că în timpul studiului nu a existat un singur obiect din această clasă care să nu aibă această caracteristică Un exemplu de astfel de inducție este, de exemplu, următoarea concluzie despre metale: Fier - Cupru solid - "" Zinc - "" Aur -¿ "" Aluminiu *"- "" Fier, cupru, zinc, aur, metale aluminiu Toate metalele sunt solide Concluzia se face prin inductie printr-o enumerare simpla, in care nu exista cazuri contradictorii Au fost investigate un număr de metale și s-a tras o concluzie pentru toate metalele Rezultatul a fost o concluzie eronată, deoarece, de exemplu, mercurul este un metal, dar este un corp lichid Din acest motiv, inducția prin enumerare simplă, numită uneori inducție populară, a fost mult timp considerată cel mai nesigur tip de inducție incompletă Probabilitatea concluziei ei este extrem de slab justificată, deoarece singura bază pentru concluzia ei

este ignorarea cazurilor care ar contrazice concluzia ei Concluzia trasă dintr-o astfel de inducție este în permanență în pericol de a fi infirmată de îndată ce este descoperit un caz contradictoriu, așa cum a fost cazul lebedelor negre australiene, a căror descoperire a răsturnat afirmația veche de secole că "Toate lebedele sunt albe " Sabia lui Damocles atârnă asupra concluziilor la care se ajunge printr-o astfel de inducție sub forma unei erori, care în logică este numită eroarea generalizării pripite Logicul armean David Anakht (începutul secolului al VI-lea) a avertizat împotriva posibilității unei astfel de erori în concluzie El a dat un astfel de exemplu: la o persoană, când mănâncă, maxilarul inferior se mișcă (în timp ce cel de sus este nemișcat); se mișcă și maxilarul inferior al calului; maimuța, lupul și alte animale au același lucru O concluzie generală sugerează de la sine: la toate animalele, fălcile inferioare se mișcă atunci când mănâncă Să știi că se dovedește că crocodilul mestecă deasupra pofta Concluzia este deci trasă în grabă (exemplu din [ ]) Inducerea eliminativă (lit elimina-tio - excludere, îndepărtare) - vezi Inducerea eliminativă, INDUCERE ENUMERATIVA (lat enumera-tío - enumerare, listă) - vezi Inducție enumerativă, INDUCȚIE - procesul de dobândire a cunoștințelor prin inducție (vezi), mergând de la individual și particular la general Inertness (lat inerția - immobility, inactivity) - inactivity, immobility, inertia SISTEM INERTIAL (lat inerția - imobilitate, inactivitate) g - un astfel de sistem în care obiectul, la compensarea (echilibrarea) influențelor exterioare exercitate asupra sa, se deplasează uniform și rectiliniu INERTIA (lat inerția - imobilitate, inactivitate) - un răspuns lent al unui obiect la condițiile în schimbare, la iritațiile externe și concentrarea pe menținerea neschimbată a situației existente ABREVIERE INIȚIALĂ (lat injeccio - inserare în vorbire, brevis - scurt) - un cuvânt format din litere inițiale sau din sunete inițiale incluse în fraza originală, de exemplu, "eficiență" (eficiență), "universitare" (instituție de învățământ superior) INCLUSIV (inclusiv germană - extinzându-se la o gamă mai largă de subiecte Vezi Exclusiv, INCORPORARE (latină incorpora tio - aderare, includere în componența sa) - includerea în această compoziție a ceva; în lingvistică - inserarea unui număr de morfeme în cuvânt (vezi) INCORPORATE (lat incorparatio - asociere, atașare, includere în componența sa) - include ceva în orice sistem, atașează la orice compoziție INSINUAȚIE (lat incinuatio - insinuare) - calomnie, născocire deliberat falsă cu scopul de a discredita pe cineva, ficțiune rău intenționată INSOLUBILIA (lat insolubil ia - insolubilitate) este o propunere paradoxală logician francez al secolului al XIV-lea Jean Buridan a considerat, de exemplu, o astfel de insolubilitate: "propositio scripta in ilio folio est falsa", care poate fi tradus în limba rusă astfel: "tot ce este scris pe această foaie este fals", în timp ce nimic altceva nu este scris pe această foaie la toate O analiză a acestei insolubilităţi este dată de N I Styazhkin în [, pp -] INSCRIPT (lat inscritio - inscripție, inscripție) - semne individuale scrise pe hârtie și reprezentând exemple de expresii Într-o abordare mai nominalistă, conceptul de inscripție, așa cum afirmă logicianul american X Curry [, p], ar fi fundamental și s-ar putea vorbi de inscripții echimorfe (care au aceeași formă), și nu de inscripții care să înceapă de aceeași expresie Prin urmare, conchide X Curry, este mai convenabil să introduci expresii și să vorbim despre aceeași expresie, și nu despre echimorfismul inscripțiilor INSPIRAT (lat inspiratio - sugestie, inspirație ^ - inflamator, inspirat din exterior, exprimat la instigare, la sugestie din exterior INSTANȚĂ (lat instantia moment

prezent, imediata apropiere) - fiecare și etapele (legăturile) interdependente și succesive dintr-un anumit sistem de obiecte subordonate Biblioteca "Runivers" INTERVAL INSTINCT (lat instînctus - motivație) - ansamblu de răspunsuri * înnăscute (acte de manifestări înnăscute ale activității externe) ale corpului la impactul stimulilor externi sau interni; instinctele se manifestă în forme neschimbate, aproximativ aceleași pentru toți reprezentanții acestui tip de organisme Instinctele (alimentare, sexuale, de grup etc) sunt reflexe complexe necondiționate; sunt una dintre formele de adaptare a animalelor la mediu Instinctele se formează în procesul dezvoltării istorice a organismelor, dar nu sunt direct determinate de experiența individuală a unui individ sau al unui anumit tip de organism Cu cât este mai înalt stadiul de dezvoltare atins de unul sau altul tip de organism, cu atât mai semnificativ este rolul reflexelor condiționate în viața sa în comparație cu instinctele La om, instinctele se pot manifesta și se pot manifesta, dar ocupă un loc subordonat în raport cu conștiința sa, care este un produs al activității sociale și de producție a colectivului, clasei, oamenilor în care o persoană trăiește și acționează INTEGRAL (lat întreg - întreg, restaurat) - valoarea rezultată din acțiune, inversul diferențierii (găsirea funcțiilor derivate) Integrala este considerată (vezi [, p)] unul dintre cele mai importante concepte ale matematicii, care a apărut în legătură cu necesitatea, pe de o parte, de a găsi funcții (vezi) din derivatele lor (de exemplu, pentru a găsiți o funcție care exprimă calea parcursă de un punct în mișcare), și pe de altă parte, să măsoare suprafețe, volume, lungimile arcului, munca forțelor într-o anumită perioadă de timp etc CIRCUIT INTEGRAL (lat întreg - întreg, restaurat, inseparabil) - un circuit folosit în calculatoarele electronice din a doua generație (vezi Mașină logică), care este (vezi [, p -]) un dispozitiv electronic microminiatural, toate sau unele dintre elementele cărora sunt structural inseparabile și interconectate electric Astfel, un circuit integrat semiconductor sub forma unei plăci mici dintr-o substanță cristalină (siliciu, germaniu), care se potrivește pe vârful unui stilou, poate înlocui o unitate de inginerie radio de zeci și sute de piese din care primă generație electronică au fost construite calculatoare, care erau greoaie Circuitele integrate de film folosesc filme (de exemplu, din tantal sau aluminiu) cu o grosime de o sută de miimi de milimetru, care este de de ori mai subțire decât o lamă de ras de siguranță [, p] Utilizarea circuitelor integrate nu numai că a redus timpul de asamblare a calculatoarelor, dar a asigurat și o fiabilitate ridicată în funcționarea mașinilor Experiența de proiectare arată că astfel de circuite integrate sunt posibile, în care mii de elemente vor fi conținute într-un singur cristal INTEGRARE (lat întreg - complet, întreg) - unificare într-un întreg, într-o unitate a oricăror elemente, restaurarea oricărei unități; în teoria sistemelor, starea de interconectare a componentelor individuale ale sistemului și procesul care determină o astfel de stare; în biologie - ordinea, consistența și unificarea funcțiilor și structurilor inerente unui sistem viu la diferite niveluri ale organizării lor; în economia mondială - procesul de internaționalizare obiectivă a vieții economice, împletirea reciprocă a intereselor diferitelor țări, datorită dezvoltării forțelor productive; în sistemul socialist mondial - procesul de diviziune socialistă internațională a muncii reglementat în mod conștient și sistematic de partidele și guvernele comuniste și muncitorești - membri ai Consiliului de Asistență Economică Reciprocă, convergența economiilor lor și formarea unei structuri moderne foarte

eficiente a economiilor naționale, convergența treptată și alinierea nivelurilor de dezvoltare economică a acestora, formarea de legături profunde și stabile în principalele sectoare ale economiei, știință și tehnologie, extinderea și consolidarea pieței internaționale a acestor țări, îmbunătățirea relațiilor marfă-bani Vezi [, pp -] , INTEGRAREA LIMBILOR (lat întreg - complet, întreg) - procesul de îmbinare a limbilor într-o nouă limbă, datorită consolidării relațiilor dintre popoare (comunități lingvistice) în domeniul politic, economic, științific și cultural relaţii şi interese INTELIGENTA (lat intellectus - cunoastere, intelegere, intelegere) - ansamblu integral de functii, manifestari ale activitatii materiei inalt organizate - creierul uman (gândire, emotii, vointa, fantezie etc), care vizeaza intelegerea si transformarea naturii , societatea și pe sine Inteligența a apărut și s-a dezvoltat în procesul activității sociale și de muncă a oamenilor Identificarea intelectului numai cu gândirea, la care unii filozofi aderă, sărăcește conținutul conceptului de "inteligență" În filosofia idealistă străină, intelectul este văzut ca o particulă a darului divin primit de om în ziua creării lumii de către o forță supranaturală Ideea predominantă acolo (cf [ ]) este că, deși intelectul, ca și voința, poate depinde de circumstanțele relevante, totuși el, ca aparținând sferei "spiritului", este mai înalt decât voința, care aparține sfera mentalului Și în psihologia idealistă străină, inteligența este interpretată ca o capacitate excepțională deosebită, diferită de toate celelalte abilități mentale - voință, sentimente etc INTELECTUAL (lat intelectualis) - rezonabil, mental INTELIGIBIL (lat intelligibilis - cognoscibil) - provenit din minte, suprasensibil, înțeles doar de intelect; găsit în lucrările filosofilor idealişti (Platon, Kant); Kant a numit inteligibil ceea ce este dat minții și nu este dat simțurilor INTENS (lat intensio - tensiune, amplificare) - intens; crescând calitativ, dar nu cantitativ; eficient, dând cel mai mare efect în ceva; opus cu extensiv (vezi) INTENSIONAL (lat intensión - tensiune, intenție) - sens Vezi extensia Un CONTEXT INTENȚIONAL este un context, de exemplu, A(x), când sensul său depinde de sensul semnificației numelui I Acest context se numește context intențional în raport cu x [, p] Vezi contextul extensial INTENSIFICARE (lat intensio - tensiune, amplificare, fació - fac) - o creștere a tensiunii, o creștere a eficienței, a productivității INTENȚIE (lat intentio - atenție, intenție, intenție, aspirație) - aspirație, direcția activității mentale a unei persoane de a rezolva o problemă, de a cunoaște un obiect; în literatura logică, intenția este uneori numită premisa majoră a unui silogism (vezi Premisa mai mare) INTERVAL (lat intervalbom - decalaj, distanță) - pauză, distanță între două obiecte (corpuri, lucruri etc ~); în matematică, totalitatea tuturor numerelor sau punctelor dintre două numere sau puncte date din b Intervalul este desemnat după cum urmează: (a, &), dar capetele intervalului nu sunt incluse în acest set de numere sau puncte În cazul în care condo-urile unui interval sunt atașate unui set de numere, atunci Biblioteca "Runivers" INTERVIU zok), care se notează prin paranteze drepte: [α,] INTERVIU (ing , interviu) - destinat publicării în presă și difuzării la radio și televiziune, convorbirea unui jurnalist cu o personalitate de stat, politică, științifică sau de altă natură, cu inovatori de seamă în industrie și agricultură, reprezentanți ai artei, sportului etc pe probleme care au o importanță publică importantă INTERESUL este o astfel de stare a unei persoane atunci când are o nevoie cognitivă crescută, selectivă, direcționată intenționat de a înțelege ceva mai profund și mai cuprinzător, de a realiza, într-un anumit domeniu de

practică sau teorie, și prin aceasta nu numai să-și extindă și să-și îmbogățească cunoștințele, dar și implementează acele sau alte transformări în mediul său Interesul apare fie ca urmare a conștientizării importanței (din orice punct de vedere) a acestui obiect, fie a noutății și originalității acestuia, fie ca urmare a atractivității emoționale a acestui obiect Dar, în același timp, așa cum subliniază pe bună dreptate A Petrovsky [, p], orientarea subiectului de interes are un caracter generalizat al atitudinii sociale și personale a oamenilor față de scopurile și rezultatele producției sociale Apariția și schimbarea intereselor oamenilor sunt determinate de condițiile socio-istorice ale existenței umane și depind de pregătire și educație V I Lenin spunea că "oamenii au fost întotdeauna și vor fi întotdeauna victime stupide ale înșelăciunii și autoînșelăciunii până când învață să caute interesele anumitor clase în spatele oricăror fraze, declarații, promisiuni morale, religioase, politice, sociale" [, p] Pentru logică, problema interesului este relevantă deoarece interesul acționează ca un mecanism constant de stimulare a cunoașterii "Rolul interesului în procesele activității umane", observă A Petrovsky, "este excepțional de mare, deoarece, ca una dintre formele de manifestare a activității intenționate, interesul exprimă puterea motrică a obiectelor ca obiecte de activitate care întâlnește nivelul cognitiv nevoie și astfel o face pe om să caute în mod activ modalități și modalități de a-și satisface "setea de cunoaștere" care a apărut în el INTERIORIZARE (lat interior - situat mai aproape de centru; intern, profund) - o tranziție mentală de la extern la intern, de exemplu, traducerea vorbirii externe în interne Vezi Exteriorizare INTERLINGUA (latină inter - între, lingua - limba) este o limbă internațională artificială care îndeplinește anumite funcții ale unei limbi naturale (vezi Limba naturală), de exemplu, răspândită limbă internațională artificială Esperanto, creată în de L Zamenhof în principal pe baza limbilor romanice "Interlingua" au fost numite limbi artificiale propuse de matematicianul italian G Peano în și International Auxiliary Language Association (IALA) din New York în În , a fost creată "Uniunea Mondială" a Interlingua A început să apară literatura în această limbă Dar proiectul IALA încă nu a reușit să înlocuiască limba esperanto La fel ca Esperanto, a fost construit pe baza romanismului și englezei și nu s-a îndepărtat de unele dintre ilogicitățile de ortografie acceptate în limbile occidentale (de exemplu, g este pronunțat ca g, uneori ca le, alteori ca j), INTERLINGVISTĂ (lat inter - între, lingua - limbă) - o secțiune de lingvistică care se ocupă cu construcția și funcționarea diferitelor limbi artificiale pentru comunicarea internațională (de exemplu, Esperanto, Ido, Interlingu Volapuk) și pentru mașini de informare INTERORECEPTOR (în latină interior - intern, ge-sirgө - primire) - un analizor situat în organele interne ale corpului animalelor și oamenilor (vezi), percepând modificări intraorganice TEOREMA DE INTERPOLARE - o teoremă a logicii matematice care se aplică în cursul demonstrației inductive și care spune următoarele: Să se obțină formula F* din formula derivată F prin ștergerea unor legături frontale Fie F lista de legături frontale șterse Apoi există o formulă U cu următoarele proprietăți: (a) U conține numai acele variabile libere care apar atât în F, cât și în F* (b) Formulele Φ-*u și U-+F* sunt derivate Vezi [, pp -] INTERPOLARE (lat interpolano - reînnoire) - găsirea unui număr de valori de date ale unei funcții (a se vedea) valorile sale intermediare Interpolarea este considerată [ ] legitimă în următoarele condiţii:) funcţia de interpolare trebuie să fie

continuă şi analitică;) pentru un anumit tip de funcții sau derivate ale acestora sunt indicate inegalități care determină aplicabilitatea interpolării la o funcție dată;) funcția trebuie să fie suficient de netedă, adică trebuie să aibă un număr suficient de derivate care nu cresc prea rapid În disciplinele care se ocupă de documente, interpolarea este inserarea ulterioară într-un text a unor cuvinte sau propoziții care nu aparțin autorului documentului rescris Enunțul interpretativ (lat ip-terpretatio - interpretare, clarificare) - o afirmație care leagă semnificația oricăror concepte teoretice cu unele obiecte care sunt direct accesibile observării (de exemplu, afirmații despre conexiunea functorilor de poziție ai algebrei logicii (vezi) cu relaţii care există între contexte în circuite releu-contact) INTERPRETARE (lat interpretatio - clarificare, interpretare) - în logica matematică - extrapolarea punctelor de plecare ale oricărui sistem formal (de exemplu, calculul propozițional - vezi) la orice sistem semnificativ, ale cărui puncte de plecare sunt determinate independent de sistemul formal O interpretare este o corespondență între enunțuri formale și unele enunțuri semnificative O definiție mai detaliată a conceptului de "interpretare" este dată de E Mendelssohn în [ ] Prin interpretare el înseamnă orice sistem constând dintr-o mulțime nevidă D, numită domeniul interpretării, și o corespondență care se referă la fiecare litera de predicat A? o relație η-loc în D, fiecare literă funcțională /p - o operație η-loc în D (adică, o funcție care mapează Dn la D) și fiecare constantă obiect ai - un element din D Variabile obiect cu o interpretare dată sunt concepute trecând prin regiunea D a acestei interpretări În cazul în care sistemul formal este aplicabil sistemului de conținut, adică se constată că există o corespondență unu-la-unu între elementele morfologice ale sistemului formal și elementele sistemului de conținut (vezi), toate inițialele prevederile sistemului formal primesc confirmare, sau interpretare, model Deci, axiomele din teoria calculului propozițional al logicii matematice pot fi folosite ca niște afirmații semnificative în domeniul circuitelor releu-contact (de exemplu, suma contactelor își găsește expresia Biblioteca "Runivers" INTUITIONISM în disjuncţia calculului propoziţional) În acest caz, enunțurile din domeniul circuitelor ladder joacă rolul unui interpret, sau interpret, al axiomelor calculului propozițional, iar toate expresiile bine formate ale calculului propozițional capătă sens De aici rezultă că, dacă se creează un fel de sistem logistic, adică un set de axiome inițiale, reguli de inferență, termeni și formule, atunci pentru ca acesta să devină un limbaj formalizat, trebuie indicată o interpretare Dacă aceasta este tradusă în limbajul logicii matematice, așa cum a făcut logicianul american R Lyndon [ ], atunci o interpretare poate fi numită o comparație a termenilor (vezi) t din L a unor obiecte φ£ incluse într-o zonă A, iar termenii originali pot fi înțeleși sub aceasta ca denumirile obiectelor din A comparate în interpretarea dată Și mai departe: interpretarea asociază fiecărui simbol funcțional / de rang n o funcție φí de rang n, traducând n obiecte din A în elemente ale lui A, și fiecărui simbol al relației r de rang n - o relație B sunt adevărate în această interpretare, atunci B este și adevărat (-> este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă , atunci ")) A-"B este fals în această interpretare dacă și numai dacă A în această interpretare este adevărat și B este fals) A D B se împlinește pe șirul s dacă și numai dacă A se împlinește pe s și B se împlinește pe $, unde D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și"; Și V B se împlinește pe s dacă și numai dacă A se împlinește pe s sau B se împlinește pe s, unde V

este un semn de disjuncție (vezi), asemănător uniunii "sau" în sensul de legătură-divizoare; A ~ B este satisfăcut pe s dacă și numai dacă fie A este satisfăcut pe s și B este satisfăcut pe s, fie A nu este satisfăcut pe s și B nu este satisfăcut pe s, unde ~ este semnul de echivalență (vezi) R^A este satisfăcut pe s dacă și numai dacă A este satisfăcut pe cel puțin o secvență s' care diferă de s prin nu mai mult de o i-a componentă, unde Rx este un cuantificator de existență (vezi), care spune: "Există este Acela sunt eu ") A este adevărată într-o interpretare dată dacă și numai dacă V^A este adevărată în această interpretare, unde Vya este un cuantificator general (vezi), care se citește "Pentru fiecare I") Orice caz special al oricărei tautologie (formulă general valabilă) este adevărat în orice interpretare În vorbirea cotidiană , p] interpretarea este înțeleasă ca o interpretare, dezvăluire a sensului a ceva, o explicație a unui anumit text; în artă - performanța creativă a unei opere de artă, bazată pe o interpretare independentă a acestui subiect SISTEM DE AXIOMĂ INTERPRETABIL, sau SUBSTANT CONSISTENT - un astfel de sistem de axiome pentru care există o interpretare, adică posibilitatea de a-și extinde pozițiile inițiale (ca sistem formal) la orice sistem semnificativ, ale cărui dispoziții inițiale sunt determinate independent de sistem formal INTERPRETANT (lat interpretatio - clarificare, interpretare) - enunțul oricărui sistem semnificativ, care este extins (interpretat) de enunțul elementar original al sistemului formal Astfel, interpretantul unui enunț elementar al unei teorii fizice poate fi un enunț care admite verificarea experimentală Vezi [, p -] INTONATIE (lat intonare - a vorbi tare) - ansamblu de mijloace sonore ale unei limbi care fac relația dintre componentele (părțile) unei fraze mai clară în sens, fonetic (prin ridicări și coborâri alternante ale vocii, ritm, pauze) , timbru, melodie) organizează vorbirea, conferă capacitatea de a pune diverse sensuri frazei (narativ, interogativ, imperativ etc), pentru a afișa anumite sentimente ale vorbitorului, atitudinea acestuia față de subiectul vorbirii RELAȚIE INTRAZITIVĂ (lat in - particulă de negație, transitus - tranziție) - o astfel de relație între obiecte, când din prezența ei între a și b și între b și c decurge absența acestei relații între a π s De exemplu, relația " mai puțin decât" este o relație intranzitivă, deoarece presupunem că "a (de exemplu,) este cu mai puțin decât b ( )", iar "b ( ) este cu mai puțin decât c (DAR") , atunci, după cum puteți vedea, a ( ) nu poate fi cu mai mic decât c (DAR), deoarece a este mai mic decât c cu Dacă relația este notată cu litera latină A, atunci relația intranzitivă poate fi definită astfel: intranzitivă dacă și numai dacă aRb V bRc "] aRc, pentru orice a, b, c Deci, de exemplu, relația "este mama" este intranzitivă, deoarece din afirmațiile "Anna este mama Irinei" și "Irina este mama Tamarei" rezultă falsitatea afirmației "Anna este mama Tamarei", deci Anna este bunica Tamarei INTRANZITIV (lat in - particulă de negație, transitus - tranziție) - intranzitiv INTROSPECTIV (lat introspectare - priviți adânc) - observarea de sine, studiul proceselor mentale (conștiință, gândire) de către cei care experimentează ei înșiși aceste procese INTUITIVISM (lat intueri - a privi atent) este o direcție subiectiv-idealistă în filosofia burgheză modernă, care neagă posibilitatea cunoașterii cu ajutorul simțurilor și categoriilor logice și are în vedere capacitatea deosebită a contemplației directe, care se numește intuiție, să fie singura sursă de cunoaștere (vezi) Datorită numai intuiției, potrivit acestor filozofi, o persoană poate ajunge la adevăr Mai mult decât atât, această operație este efectuată fără nicio participare a activității logice raționale a conștiinței Intuiția

interpretată idealist este diametral opusă ignoranței raționale (rezonabile) Biblioteca "Runivers" PRINCIPIUL INTUITIV DE ABSTRACȚIE Cei mai proeminenți reprezentanți ai intuiționismului au fost F Nietzsche, W Dilthy și alții A Bergson (-) a interpretat intuiția ca o capacitate mistică specială a "subconștientului", ca o abilitate misterioasă, mistică, a cunoașterii iraționale, asemănătoare spre înțelegerea divină Potrivit lui Bergson, intuiția este un proces exclusiv psihologic, presupus complet lipsit de orice elemente logice PRINCIPIUL INTUITIV DE ABSTRACȚIE, sau PRINCIPIU DE COLUȚIONARE - principiu care exprimă faptul că orice formă P (x) definește o mulțime A prin condiția ca elementele mulțimii A să fie exact astfel de obiecte a, că P (a) este o afirmatie adevarata Vezi [, pp -] INTUIȚIONISM (lat intuitio contemplare apropiată, atentă) - una dintre direcțiile din matematică, care în intuiția (vizuală sau speculativă) (vezi) vede baza matematicii și a logicii formale Intuiționismul a apărut la începutul secolului al XX-lea, când teoria mulțimilor s-a aflat într-o perioadă de criză din cauza descoperirii paradoxurilor (vezi) Dacă în teoria axiomatică a mulțimilor a lui Cantor un obiect este considerat că există atunci când nu conține o contradicție formal-logică, când introducerea lui în teorie nu duce la o contradicție, atunci în matematica intuiționistă este recunoscut ca existent doar un astfel de obiect, ceea ce este dat direct sau care poate fi construit, construi A afirma că există un obiect care are o anumită proprietate este posibil numai cu condiția, spun intuiționiștii, dacă avem o metodă de construire a unui astfel de obiect Când vine vorba de studiul construcțiilor matematice mentale, unul dintre intuiționiștii proeminenti, A-Rating, notează că "a exista" înseamnă același lucru cu "a fi construit", adică a construit Dacă un obiect matematic nu este construit printr-un proces mental, se poate presupune că nu există Prin urmare, matematica este înțeleasă de intuiționiști ca o lume a proceselor mentale care poate fi construită într-o succesiune nelimitată de pași de repetare nedefinită a actelor matematice elementare [ ] Matematica, susțin ei, este construcții matematice, și nu prezentare orală sau scrisă, Cu ajutorul intuiției, care, după intuiționiști, este primordială, mintea se presupune că "construiește" numerele naturale și toate seturile de numere naturale și reale Nu există alte obiecte matematice, cu excepția celor construite de om intuitiv, prin gândire pură În plus, conceptele construite intuitiv sunt construcții neterminate; ele par să fie în proces de creștere Intuiția, susțin intuiționiştii, este independentă de limbaj Limbajul este necesar doar pentru a comunica rezultatele activității mentale intuitive Pornind de la aceasta, intuiționiștii declară că în matematică și logică este imposibil să se aplice conceptul de infinit real (vezi), vol infinitul completat Susținătorii intuiționismului acceptă conceptul de infinit potențial (vezi Abstracția fezabilității potențiale), vol devenind infinit Un set infinit, spun intuitionistii, este doar potential infinit, nu poate fi considerat ca ceva gata si terminat Este infinit doar în sensul că elementele sale pot continua să fie construite la infinit Și întrucât în operațiunile care implică colecții infinite care sunt în proces de creștere, este imposibil să decidem care va fi alternativa ulterioară, în măsura în care, spun intuiționiștii, într-un asemenea tranzacțiile nu pot aplica legea mijlocului exclus (vezi Legea a treia exclusă) Dar intuiţioniştii nu neagă aplicabilitatea legii mijlocului exclus la domeniile finite ale obiectelor Unii matematicieni, filozofi și logicieni nu sunt de acord cu negarea intuiționistă a aplicabilității legii mijlocului exclus la

orice mulțimi infinite "Trebuie spus", scriu A Frenkel și I Bar-Hillel, "că matematicianul sau filozoful "obișnuit", precum și "bunul simț obișnuit", tind să se opună poziției neointuiționiste în raport cu principiul mijloc exclus Indiferent dacă poate fi luată vreo decizie în prezent sau în orice moment, totuși, spun ei, starea de fapt "obiectivă" este în mod necesar că propoziția este fie adevărată, fie falsă" [, p] Din punctul de vedere al constructivismului, intuiționiștii au venit cu propriul concept de demonstrație matematică Pentru a demonstra existența unui obiect, spun intuiționiștii, nu este necesar să se dea un lanț de argumente, ci să se înceapă imediat să se construiască acest obiect În linii mari, a dovedi înseamnă a construi Intuiționiștii văd dezavantajul tuturor conceptelor anterioare de dovezi în faptul că reprezentanții acestor concepte în procesul de demonstrare recurg la ajutorul cuvintelor și semnelor care se disting prin ambiguitate și polisemie Construirea cu ajutorul intuiției, asigură intuiționistii, evită argumentarea verbală, deoarece procesul de construire este controlat la nivelul ordinii intuitive Matematica intuiționistă a apărut, după cum se știe, datorită faptului că teoria clasică a mulțimilor era neputincioasă să rezolve antinomiile și paradoxurile care au apărut înaintea ei (vezi) De asemenea, intuiționiștii nu au rezolvat aceste paradoxuri, le-au aruncat pur și simplu pe motiv că paradoxurile sunt doar combinații de cuvinte care nu au sens și vreun sens constructiv [ ] Intuiționiștii, așa cum arată G I Ruzavin [, pp -], nu au reușit să depășească poziția matematicii teoretice a mulțimilor pe care o criticau, pe baza ideii de infinit real, complet Respingând, nu fără motiv, încercările de a fundamenta matematica în întregime doar din punctul de vedere al infinitului actual, intuiţioniştii cad în cealaltă extremă, admițând doar un potențial, devenind infinit Mai mult, formarea infinitului, în opinia lor, are loc într-un proces mental intuitiv, în totală izolare de existența materială După cum s-a subliniat pe bună dreptate în articolul "Intuitionism", publicat în "Philosophical Encyclopedia" [, p], intuiționismul nu observă că pentru numere atât de mari ca ιθ , nicio construcție a acestora ca elemente ale seriei , , , , eșuează chiar și cu ajutorul abstracției realizării potențiale, deoarece necesită i pași, astfel încât însăși existența acestor numere în seria naturală nu poate fi dovedită fără un cerc vicios (la urma urmei, construcția unui obiect potențial fezabil este considerată posibilă de intuiționiști numai cu condiția ca acesta să poată fi realizat într-un număr natural de pași), iar acest lucru distruge caracterul persuasiv al acelor afirmații despre proprietățile unor astfel de numere, care sunt dovedite prin matematică inducţie Fondatorul intuiționismului este matematicianul olandez L E Ya Brouwer (-) Apoi această tendință a fost dezvoltată de G Weil, A Rating și alții După atitudinile lor filozofice, reprezentanții de frunte ai intuiționismului (Brauer, Rating și Weil) erau idealiști De exemplu, Brouwer a susținut că pentru o matematică Biblioteca "Runivers" LOGICA INTUITIONISTA tiki, nu a mai rămas altă sursă decât intuiția, care ne pune în fața ochilor conceptele și concluziile matematice cu o claritate imediată Intuiția se presupune că nu depinde de limbaj, este a priori, adică se presupune că nu depinde nici de experiență Nici măcar nu poate fi descris de nicio regulă "Este caracteristic gândirii matematice", spune A Heyting, "că nu exprimă adevărul despre lumea exterioară, ci este legată exclusiv de construcții mentale" [ ] Dar dacă renunțăm la stratificările subiectiv-idealiste, atunci în domeniul logicii în sine, intuiționiștii au o serie de realizări pozitive Vezi logica

intuiționistă LOGICA INTUITIONISTĂ este una dintre direcțiile logicii matematice neclasice moderne (vezi Logica neclasică), care pornește de la unele principii ale matematicii intuiționiste (vezi Intuiționismul), dezvoltate de L E Brouwer și A Rating Matematica intuiționistă, așa cum se știe, a apărut la începutul secolului al XX-lea, când teoria mulțimilor a lui Cantor (vezi Set) s-a confruntat cu o serie de contradicții care erau insolubile pentru ea - paradoxuri (vezi) Reprezentanții acestei teorii a mulțimilor au acceptat conceptul de actual, adică infinitul completat, completat (vezi Abstracția infinitului real) Intuiționiștii au văzut acest lucru ca un eșec al fundației teoretice a seturilor a matematicii și motivul pentru care paradoxurile au apărut în matematică În plus, intuiționiștii i-au criticat pe teoreticienii mulțimilor ai lui Cantor pentru extinderea principiilor aplicabile în domeniul mulțimilor finite la domeniul mulțimilor infinite Intuiționiștii înșiși au văzut o cale de ieșire din criză în efectuarea cercetărilor în cadrul abstracției potențialului, devenind infinit, atunci când sunt distrași mental de la granițele reale ale posibilităților constructive ale conștiinței asociate cu limitările vieții umane în spațiu și timp Luând aceste prevederi ale matematicii intuiționiste, logica intuiționistă nu implică în cursul cercetării sale doctrina abstracției infinitului actual, care operează cu mulțimi infinite ca și cu multe finite, ale căror elemente se presupune că sunt fixate cumva de noi (pentru că exemplu, dat cu ajutorul unei liste complete a elementelor lor), dar este ghidat de abstracția potențialului, devenind infinit Pe lângă abstracția infinitului potențial, logica intuiționistă folosește abstracția identificării, atunci când se abstrage mental de la proprietățile diferite, diferite ale obiectelor și, în același timp, evidențiază proprietățile comune, identificatoare ale obiectelor Matematica intuitivă a rezolvat într-un mod diferit problema criteriului de existență a unui obiect matematic Dacă teoria mulțimilor a lui Cantor a considerat absența sau prezența unei contradicții (adică, desigur, o contradicție logică) ca un criteriu pentru existența sau inexistența unui obiect matematic, atunci intuiționiștii au propus o poziție complet diferită: a exista înseamnă a fi construit Pentru a determina existența unui obiect matematic, este suficient să cunoaștem metodele constructive de construcție, metode de determinare a modului de construire a obiectelor matematice complexe din obiecte simple Astfel, pentru un matematician care ia poziția logicii clasice, expresia CxA(x), care spune: "Toți x au proprietăți A", este adevărată dacă poate fi distinsă de axiomele aritmeticii prin intermediul logicii clasice Un matematician nu-i pasă de faptul că nu știe cum să construiască un număr întreg pozitiv n astfel încât să aibă loc A(n) Pentru intuitionist expresia XxA(x) este adevărată dacă și numai dacă știe să construiască un astfel de număr Descriind diferențele dintre logica intuiționistă și cea clasică, în [ ] se atrage atenția și asupra faptului că intuiționiștii interpretează în mod diferit sensul conectivului propozițional (vezi) Astfel, ei consideră că implicația (A B) este adevărată dacă există o metodă prin care o demonstrație pentru B poate fi dedusă din demonstrația pentru A De exemplu, ei susțin că în cazul implicației există o metodă generală care , dată fiind o dovadă a adevărului aserției XxA(x), ne-ar permite să obținem o demonstrație intuiționistă a adevărului afirmației VxA(x), adică să construim numărul corespunzător n enunț existențial VxA (x), mai întâi fundamentarea propoziţiei RxA(x) Apoi folosește tautologia YxA(x) -> VxA(x) Aplicând modus ponens (q v), el obține VxA (x) Intuiționistul

nu* acceptă o astfel de metodă de raționament, deoarece nu conține nicio metodă pentru a construi un număr n astfel încât A(n) să fie valabil Mai pe scurt, A A Markov [, p] transmite punctul de vedere intuiționist asupra implicației: implicația (A e B) poate fi afirmată dacă și numai dacă avem o astfel de construcție care, atunci când este combinată cu orice construcție, necesită o propoziție A dă construcția cerută de propoziția B Intuiționistul consideră că disjuncția (A V B) este adevărată dacă cel puțin una dintre propozițiile A, B este adevărată și există o modalitate de a recunoaște adevărul între aceste două propoziții Dar dacă există o disjuncție (A V Λ), care în logica clasică este o tautologie, i e o formulă identică adevărată care ia valoarea adevărului pentru toate valorile de adevăr ale variabilelor incluse în ea, atunci intuiționistul, ca urmare a înțelegerii sale a adevărului disjuncției, nu acceptă tautologia (A VA) , deoarece nu există o metodă generală de recunoaștere pentru această propoziție A, adevărată A sau A După cum puteți vedea, intuiționiștii resping aplicabilitatea legii mijlocului exclus (tautologia A V, după cum se știe, este o formulă care exprimă această lege), dar, totuși, numai în raționamentul despre mulțimi infinite Acest lucru decurge logic din faptul că intuiționiștii resping conceptul de infinit real, completat și acceptă conceptul de potențial, devenind infinit În acest caz, cursul raţionamentului intuiţioniştilor este următorul: să presupunem că proprietatea A este inerentă unui element al unei mulţimi infinite; este imposibil de demonstrat că propoziția "Toate elementele acestei mulțimi au proprietatea A" este adevărată sau propoziția "Niciun element din această mulțime nu are proprietatea A" este adevărată, deoarece numărul acestor elemente este potențial infinit, prin urmare nu este posibil în principiu să se verifice toate alternativele Conjuncția (A D B) este considerată adevărată de către intuiționist numai atunci când se poate afirma că atât A cât și B sunt adevărate Negația Ã a unui enunț A poate fi afirmată dacă și numai dacă există o construcție care duce la o contradicție din ipoteza că construcția cerută de enunțul A este satisfăcută În logica intuiționistă, legea înlăturării dublei negații nu este acceptată (vezi legea dublei negații), adică se neagă operarea legii: χ-^A Dar în logica intuiționistă trece regula suspendării unei duble negații, adică regula conform căreia Biblioteca "Runivers" INTUIŢIE Prin urmare, se poate trece de la formula A la formula (dar, așa cum am văzut mai sus, nu invers) În ceea ce privește legile identității (vezi Legea identității) și ale contradicției (vezi Legea Contradicțiilor), acestea sunt recunoscute de intuiționiști într-un sens nelimitat Ca și matematica intuiționistă care se ocupă de conceptele de "construcție" și așa mai departe, logica intuiționistă investighează obiectele constructive, i e astfel de obiecte, a căror existență se consideră dovedită numai atunci când este indicată modalitatea de construire (construcție) a acestora Logica intuiționistă se bazează pe următorul sistem de axiome: A A); M (L -► s)] - ιμ c) μ qj; A (B - (A A B)); (A L B) A; (A D B) - B; A (A V B); B - μ V B); μ - "C) -" [(B - C) (μ V B) - OI; μ B)-[μ^B)-^μ)]; (J) μ B); A - A unde A, B și C sunt niște enunțuri arbitrare (vezi), -* este un semn de implicare (vezi), similar uniunii "dacă , atunci "; D - semn de conjuncție (vezi), asemănător uniunii "și"; V - semn de disjuncție (vezi), asemănător uniunii "sau" în sensul de legătură-separare; o bară deasupra literei este negația enunțului notat de literă; două liniuțe deasupra -= declarație negativă dublă, Dar următoarele formule nu sunt acceptate de intuiționiști ca tautologii, adică formule întotdeauna adevărate: A XJ A; A A; ((A B) (A \/ B)); (L

l V) (Ã V V); (A - B) -* (B - A); (Ã-B)^(B^A)\ (((A ^ B) ^ A) ^ A) Sensul unui enunț matematic, notat prin obiectul lingvistic A, este, conform [, p], definit (sau înțeles) intuiționist dacă se stabilește ce construcții formează dovezile lui A, adică z dacă există o construcție rA astfel încât pentru orice construcție cu TA = θ" cu θοτι> demonstrația lui A și rA(c) ~ dacă c nu este o dovadă a lui A În logica intuiţionistă se acceptă şi următoarele înregistrări ale operaţiilor logice: negaţie: n (a) în loc de ; conjuncție: K (a, b) în loc de a D b; implicație: i (a, b) în loc de a Σ) b; disjuncție: n {K [n (a), n ( )]} în loc de α V b Termenii, adică expresiile care denotă clase și indivizi, în logica intuiționistă sunt considerați) și sunt două obiecte diferite de ordinul întâi;) f, g, h, diverse variabile pentru modele;) dacă a, b, c, sunt termeni, atunci a (b, c,) este de asemenea un termen Conceptul de formulă în logica intuiționistă este definit după cum urmează: Dacă b sunt termeni, atunci a = b este o formulă În logica intuiționistă, sunt introduse și următoarele reguli de inferență a = a: a = b b = a a = b, b = c, a = c * gb a(c) = b(c) g = b c (g) = c (b) Următoarele reguli: η (o) \u d (g) = n(q) = l g = * (I α) = o; α = , i(g, b)=ob = o sunt numite reguli derivate ale teoriei construcțiilor abstracte Matematicianul francez A Poincare (-) este considerat a fi precursorul școlii intuiționiste Logica intuiţionistă a fost sistematizată de L Brouwer şi prezentată sub formă de calcul de A Rating Logica intuiționistă este adoptată de un număr de matematicieni și logicieni sovietici care nu împărtășesc opiniile subiectiv-idealiste ale lui L Brouwer Astfel, A A Markov [, p] consideră că fundamentele metodologice ale intuiţionismului occidental sunt inacceptabile pentru noi, că intuiţioniştii occidentali nu recunosc practica umană ca sursă a formării conceptelor matematice, a metodelor de construcţii matematice şi a metodelor de inferenţă și susțin că singura sursă a matematicii este intuiția originală (vezi), iar criteriul adevărului - "claritatea intuitivă" Numind intuiția originară a lui Brouwer "foarte vagă", logicianul american H Curry [, p] a subliniat următoarele trăsături caracteristice ale acestei intuiții:) este activitatea mentală a creierului uman;) nu depinde de limbaj; deși limbajul este necesar pentru comunicarea rezultatelor, nu poate da decât o reproducere imperfectă a gândirii pure;) intuiția nu poate fi descrisă în mod adecvat prin nicio regulă prealcătuită;) are un caracter a priori, adică este independent de experienţă;) are un caracter obiectiv și este același pentru toate ființele gânditoare Pentru critica asupra concepțiilor filozofice ale intuiționismului, vezi [, pp -] Dar în ceea ce privește latura pozitivă a logicii intuiționiste, aceasta poartă un conținut obiectiv Logica intuiționistă, notează A N Kolmogorov, eficientizează și generalizează metodele folosite de matematicienii de orice direcție în reducerea rezolvării unor probleme constructive la rezolvarea altor probleme constructive "Tendința constructivă în matematică", scrie el, "folosește pe scară largă rezultatele concrete obținute în școala de "intuiționiști" fondată de Brouwer Totuși, în realitate, realizările pozitive ale direcției constructive nu au nimic de-a face cu filosofia intuiționismului" [, p]· INTUIȚIA (lat intuitio - peering apropiat, atent, contemplare) - capacitatea de a în mod direct, parcă "deodată", fără a recurge la o concluzie logică detaliată mediată, de a găsi, de a descoperi adevărul; "iluminarea" internă, iluminarea gândirii, dezvăluirea esenței problemei studiate, procesul de dezvoltare ulterioară a obiectului studiat, fenomenul Biblioteca "Runivers" MATRICE DE INFORMAȚII În filosofia premarxistă, intuiția, de regulă, era separată de gândirea

logică și chiar plasată deasupra acesteia Așadar, filozoful francez R Descartes (-) a considerat intuiția ca un mijloc sigur de gândire împreună cu deducția (vezi) Deducția, după Descartes, este un raționament logic bazat pe axiome (puncte de plecare destul de sigure), dar fiabilitatea axiomelor, a declarat el, este percepută de minte în mod intuitiv Mai mult, a apreciat mai mult intuiția decât deducția "Prin intuiție", a scris el, "mă refer nu la credința în evidența șubredă a simțurilor și nu la judecata înșelătoare a imaginației dezordonate, ci la conceptul unei minți clare și atente, atât de simplă și distinctă încât nu lasă nicio îndoială ca la ceea ce gândim, sau , care este unul și același, un concept solid al unei minți clare și atente, generat doar de lumina naturală a rațiunii și, datorită simplității ei, mai de încredere decât deducția însăși "[, p] Gânditorul olandez B Spinoza (-) considera intuiția rațională drept cel mai înalt tip de cunoaștere În intuiție, spunea el, "un lucru este perceput numai prin esența sa sau prin cunoașterea cauzei sale apropiate" [, p] Doar cunoașterea intuitivă, potrivit lui Spinoza, este capabilă și, în plus, de a înțelege direct substanța Intuiția, a declarat el, "conduce de la o idee adecvată a esenței formale a oricăror atribute ale lui Dumnezeu la o cunoaștere adecvată a esenței lucrurilor" [, p] Materialismul dialectic, fără a respinge în niciun fel această formă de cunoaștere, înțelege prin intuiție capacitatea creierului uman de a face, parcă, un "salt" în procesul de cunoaștere Viața și dezvoltarea naturii, spunea V I Lenin, "cuprind atât evoluție lentă, cât și salturi rapide, pauze în treptat" [, p] Iar gândirea, fiind dialectică, nu poate decât să facă salturi Dialectica, spune Lenin, este "nu doar trecerea de la materie la conștiință, ci și de la senzație la gândire" [, p] Procesul creativ nu poate fi imaginat fără intuiție, care este una dintre componentele indispensabile ale acestui proces Și, de asemenea, este imposibil să nu remarcăm faptul că, odată cu dezvoltarea practicii și științei moderne, o tendință devine din ce în ce mai vizibilă, exprimând conștientizarea importanței momentului intuitiv ca instrument important în procesul generalizărilor teoretice și previziunii Știința umană, așa cum a remarcat celebrul fizician francez Louis de Broglie, "esențial rațională în temeiurile și în metodele sale, își poate atinge cele mai semnificative cuceriri numai prin salturi bruște periculoase ale minții, atunci când abilitățile sunt eliberate din lanțurile grele ale stricte raționament, care se numesc imaginație, intuiție, inteligență" [, p] Dar spre deosebire de filosofia idealistă, care separă intuiția de experiență și gândirea logică, materialismul dialectic vede în intuiție un astfel de salt pe calea adevărului, care se face pe baza cunoștințelor deja acumulate și a experienței practice anterioare În plus, nicio intuiție nu este posibilă fără legătură cu cunoștințele senzoriale și logice Intuiția apare doar pe baza datelor directe obținute în procesul experienței senzoriale Gândul apărut intuitiv trece un test logic comparându-l cu alte gânduri referitoare la fenomenul studiat Un gând experimentat intuitiv poate fi transmis altora numai dacă este formulat, adică construit după regulile logicii, altfel va rămâne de neînțeles pentru alții INFANTIL (lat infantilis - pentru copii) - situat la etapa copilariei in domeniul dezvoltarii psihice si fizice INFIX (lat infixus - inserat) - * în logica matematică, un astfel de functor (om), Care este plasat între simbolurile propozițiilor (vezi, de exemplu functor de implicare (vezi) - A -> B, unde A și B sunt niște enunțuri, iar simbolul -> denotă uniunea "dacă , atunci " Infixele sunt și functori de conjuncție - L D B, disjuncții - A \/ B, echivalențe - A ~ B Vezi

Conjuncție, Disjuncție, Echivalență Infixele sunt numite functori binari, adică ɵ functori care se scriu între două enunţuri În lingvistică, un infix este un afix (vezi), inserat în interiorul rădăcinii unui cuvânt, atunci când este necesar să se formeze un cuvânt nou sau să se schimbe un cuvânt, de exemplu, "de jos" ("de jos") INFIMUM (lat infimum - cel mai mic) - limita inferioară a mulțimii de numere reale; notat simbolic prin inf È INFORMATICĂ (lat informatio - explicație, prezentare; informare - descrie, alcătuiește conceptul de ceva) - o disciplină științifică care studiază tiparele de obținere, selectare, stocare, transmitere, transformare și aplicare a informațiilor în domeniul industrial, științific, socio- activităţile politice şi culturale ale oamenilor Informatica este împărțită ([vezi , CȚp]) în secțiuni precum istoria informaticii, comunicarea științifică (un ansamblu de procese de prezentare, transmitere și primire a informațiilor științifice), regăsirea informațiilor (procesul de găsire a textelor privind o anumită temă), diseminarea și utilizarea informațiilor științifice, organizarea și metodele activității de informare științifică Informatica nu dezvoltă metode pentru prelucrarea logică a informației, dar în studiul unor probleme particulare și rezolvarea problemelor aplicate, folosește metode de logică matematică (vezi) Informațiile științifice culese sunt împărțite pe tipuri în funcție de domeniile de primire și aplicare: politice, economice, tehnice etc Vezi [; ;] INFORMATION MACHINE (Engleză, Information System) - un dispozitiv conceput pentru a mecaniza și automatiza procesele de obținere, stocare, procesare și emitere a anumitor cantități (uneori foarte mari) de informații IMPACT INFORMAȚIONAL - impactul purtătorului de informații, transmis printr-un anumit cod prin canale de comunicație, asupra unui obiect (consumator de informații) care este capabil să decodeze mesajul (informația) primit SISTEMUL INFORMAȚIONAL-LOGIC (eng, Information logicai System) - un set de limbaj informațional (vezi), regulile de traducere a informațiilor transmise într-un sistem de semne al limbajului natural într-un limbaj informațional și regulile de inferență Cu ajutorul unui sistem informatic-logic, este posibil să se deducă informații noi din informațiile primite într-un mod algoritmic (vezi Algoritm) SEMNE INFORMAȚIONALE - așa se numesc literele grecești și gotice în unele sisteme logice de calcul [, p], care nu sunt semne ale logicii formalizate, ci sunt considerate variabile în raționamentul despre aceasta: de exemplu, litera greacă G denotă succesiunea finală de formule a unui sistem logic CANAL DE INFORMAȚII - un set de dispozitive tehnice de primire, stocare, prelucrare și emitere a informațiilor; operarea canalului se realizează folosind linii de comunicații speciale; canalul de informare este disponibil în fiecare computer electronic INFORMATION ARRAY - un set ordonat de documente primare în informații Biblioteca "Runivers" O Limbajul INFORMAȚIILOR sistem rațional de căutare, precum și un set ordonat de celule într-un dispozitiv de stocare computerizat care transportă informații omogene și sunt localizate secvenţial una după alta LIMBAJ INFORMAȚIONAL - un limbaj artificial creat pentru a implementa mai bine funcția principală a limbajului - comunicativ, adică funcția de comunicare, de transfer de informații Spre deosebire de limbajul natural, limbajul informațional înregistrează fără ambiguitate informațiile; se elimină variația desemnării conceptelor prin mijloace (semne) limbajului; este exclusă sinonimia, când cuvintele similare ca sens au un sunet diferit, iar omonimia, când cuvintele / având același sunet, exprimă un sunet diferit; fiecare semnificație a unei anumite expresii corespunde unei

secvențe de simboluri; are un aparat de gramatică mai simplu, fără ambiguitate decât în limbajul natural Dacă într-un limbaj natural regulile adoptate în ea permit o varietate de excepții, atunci într-un limbaj informațional orice excepție de la reguli este în principiu imposibilă Polisemia cuvintelor și omonimia care apar în limbajul natural sunt marcate cu semne speciale atunci când sunt traduse în limbaj informațional Limbile informaționale sunt, de exemplu, cataloage alfabetice-subiecte, clasificări de brevete, sistemul zecimal universal, limbajul de informații "Gol-Non-Gol" pentru căutarea într-o serie de rezumate despre inginerie electrică, limbajul de informații SINTOL pentru indexarea textelor în științe umaniste etc Baza construcției majorității limbajelor informaționale este metoda logic-intuitivă, care pe scurt (vezi [, p]) se rezumă la următoarele: ei iau în considerare acest cuvânt sau acela, amintiți-vă ce cuvânt și ce relații este asociat cu acestea, apoi încercați să țineți cont dacă aceasta sau acea conexiune semantică poate fi utilă la căutarea informațiilor, rezultatele lucrării sunt întocmite sub formă de intrări de dicționar ale limbajului informațional Pentru implementarea corectă a metodei logico-intuitive, cunoașterea legilor logicii este de mare importanță Deci, V A Moskovich, enumerând tipurile de relații paradigmatice dintre semnificațiile cuvintelor cheie, în special, vorbește despre astfel de operații care sunt direct legate de logică și operațiile acesteia: echivalența semnificațiilor cuvintelor, opoziția lor polară, relația "gen " - "tip", relația "gen" - "specie" cu subordonare între "specii", conexiunea semnificațiilor prin similitudine funcțională, "parte" și "întreg", legătură prin intersecție etc Există, de asemenea, limbaje de regăsire a informațiilor care sunt create pentru a descrie conținutul semantic principal al textelor sau părți ale acestora, precum și pentru a exprima conținutul semantic al solicitărilor de informații pentru a implementa regăsirea informațiilor, adică procesul de găsire într-un anumit set de texte toate cele care sunt consacrate subiectului specificat în cererea sau cuprind faptele, informații necesare solicitantului (vezi [, p]) În prezent, câteva mii de limbi de informare au fost dezvoltate și utilizate în diferite țări, adică aproape la fel de multe câte limbi naturale există în întreaga lume INFORMAȚIA este unul dintre cuvintele utilizate pe scară largă cunoscute de oameni de multe secole Chiar și în cele mai vechi timpuri, informația (lat informati o) era numită explicație, expunere, interpretare Dar așa a fost înțeles cuvântul "informație" în literatura generală chiar și în anii ai secolului nostru În "Dicționarul limbii ruse" de S I Ozhegov, publicat în , cuvântul "informație" a fost interpretat ca "mesaje, informarea despre starea lucrurilor, despre starea a ceva Chiar și specialiști în domeniul informației până la sfârșitul anilor ai secolului XX informația a fost înțeleasă doar ca transferul de informații de la o persoană la o altă persoană sau grup de persoane folosind vorbirea orală sau scrisă, transferul de semne (simboluri) convenționale prin dispozitive speciale de transmitere și recepție Dar până la mijlocul secolului al XX-lea, când, în legătură cu revoluția științifică și tehnologică care se desfășoară, rolul schimbului la timp de cunoștințe științifice și de altă natură a crescut, au fost create calculatoare electronice de mare viteză care stochează, transformă și emit cantități uriașe de informația, când fluxurile de informații au luat astfel de volume colosale, care au început să fie măsurate la scări aproape cosmice, și când, prin urmare, volumul de informații primite, stocate, procesate și transmise s-a

extins enorm, s-a pus întrebarea ce este informația, care este ea natura și esența sunt și, cel puțin, în primul rând, cum să o măsori Multe depind de modul în care se măsoară corect cantitatea de informații Se știe că o modificare a cantității la o anumită etapă atrage după sine o schimbare radicală a calității, astfel că cunoașterea cantității deschide calea către cunoașterea calității Definirea corectă a unității de măsură a cantității de informații ar face posibilă rezolvarea mai corectă a problemelor dimensiunilor canalelor de comunicație care transportă informații, volumului stocărilor de informații, aprecierii performanței și eficienței dispozitivelor care transmit și primirea de informații și multe altele alții Primul care a dat un răspuns mai mult sau mai puțin detaliat la întrebarea cantității de informații a fost omul de știință american C Shannon, care a publicat în articolul "Mathematical Theory of Communication", în care definiția extrem de largă a informației ca transfer de informație a fost înlocuită cu conceptul în care informația a fost definită ca o reducere a incertitudinii, i e selectarea elementelor necesare dintr-un anumit set de elemente Aceasta însemna atât incertitudinea cunoașterii despre obiect, cât și incertitudinea obiectului însuși Deci, dacă trebuie să alegeți dintre două elemente (de exemplu, din doi poli - globul nu are alți poli), atunci gradul de incertitudine al unui sistem format din două astfel de elemente este proporțional cu numărul acestor elemente, iar probabilitatea de a alege un element (în exemplul nostru - poli) din totalitatea lor este egală cu o secundă De aici rezultă că informațiile sunt informații care înlătură incertitudinea care exista înainte de a fi primite Teoria lui K Shannon a fost numită teoria probabilistic-statistică Conform acestei teorii, așa cum o interpretează A D Ursul, pe care o urmăm în prezentarea teoriei informațiilor [ ], dacă mesajul nu înlătură incertitudinea, atunci nu conține informații, dar dacă mesajul vă permite să cunoașteți mai mult subiectul cu siguranță, atunci mesajul conține informații Astfel, mesajul "Volga se varsă în Marea Caspică" pentru o persoană care cunoaște geografia țării noastre nu conține informații, deoarece nu conține nimic nou, ci pentru un școlar care a început să studieze geografia pentru prima dată , acest mesaj conține informații, deoarece se îmbogățește cu noi cunoștințe, înlătură într-o anumită parte incertitudinea unui obiect geografic Gradul de incertitudine al mesajelor a început să fie măsurat printr-o valoare numită entropie (vezi) și care este o funcție de probabilitate Dacă probabilitatea este , atunci entropia este zero, iar dacă probabilitatea este , atunci entropia este infinită Cantitate Biblioteca "Runivers" INFORMAȚIE informația obținută ca diferență între entropia inițială (înainte de primirea mesajului) și entropia finală (după primirea mesajului) se numește negentropie (entropia negativă) Prin urmare, informația este uneori numită entropie negativă Unitatea de măsură a entropiei și a cantității de informații este un bit (vezi) (unitate binară) - cantitatea de informații obținută prin alegerea dintre două mesaje la fel de probabile, la fel de posibile Deci, mesajul că afirmația dorită (vezi) din domeniul calculului propozițional clasic (unde toate afirmațiile sunt fie adevărate, fie false) este adevărată, conține o unitate binară Probabilitatea adevărului enunțului este egală cu probabilitatea falsității enunțului, iar numărul total de posibilități este două Descriind teoria informațională a lui Shannon în ansamblu, B V Biryukov remarcă poziția că este distras de la aspectul uman în procesele informaționale, în special de la conținutul (sensul) mesajelor, de la valoarea lor către

destinatar Dar definiția unei măsuri cantitative, limbajul măsurării a fost unul dintre fundamentele apariției teoriei informației Dezvoltarea sa ulterioară a mers în următoarele trei direcții (vezi [, p]):) dezvoltarea unui aparat matematic care reflectă proprietățile de bază ale informației;) studiul diferitelor proprietăți ale informațiilor (măsurarea valorii, utilitatea acesteia);) utilizarea metodelor informaționale în alte științe (în sociologie, lingvistică, biologie etc) O astfel de universalitate a metodelor informaționale a dat unor oameni de știință ideea unei semnificații metodologice generale (dar, desigur, nu filozofice) a teoriei informației Dar abordarea informației cu privire la o incertitudine amovibilă nu este încă singura în teoria informației Există și alte abordări pentru măsurarea informațiilor În abordarea combinatorie, de exemplu, cantitatea de informație este definită ca o funcție a numărului de elemente ale unei mulțimi finite în relațiile lor combinatorii (vezi Combinatorică) Reprezentanții abordării topologice bazează determinarea cantității de informații despre diferențele dintre structurile spațiale, în special grafice În abordarea algoritmică, măsura cantității de informații conținute, de exemplu, în obiectul A în raport cu obiectul B, este "lungimea" minimă a programului, pe baza căreia este posibilă transformarea unică a obiectului A în obiect B, În prezent, definiția informației este utilizată pe scară largă nu ca eliminarea incertitudinii, ceea ce este tipic pentru teoriile probabilistice și statistice, ci ca eliminarea identității, a uniformității Cu alte cuvinte, informația există acolo unde "există diversitate, diferență" [, ref], sau mai precis: informația este "o reflectare a diversității, i e reproducerea diversității unui obiect în alt obiect ca urmare a interacțiunii lor" [, p], voi informația este reflectată diversitatea, informația există acolo unde există diversitate, diferență Când avem două obiecte diferite, spunem că totalitatea lor conține două elemente cu o varietate Diferența dintre două obiecte se numește diferență elementară și este considerată cea mai simplă unitate de măsură a informațiilor În acest concept de informație, bitul despre care am vorbit mai sus va fi și unitatea de măsură a informației pe care o primește receptorul de informații alegând dintre două posibilități la fel de probabile de diversitate Dacă obiectele nu diferă, atunci totalitatea lor nu conține informații Deci, dacă în urnă se găsesc două bile, dintre care una este albă și cealaltă este neagră, atunci ambele împreună le poartă în sine diversitatea - informaţia - într-un bit Dacă ambele bile sunt albe sau ambele bile sunt negre, atunci în acest caz putem spune că setul de două bile de aceeași culoare nu conține informații Și, prin urmare, ei spun așa: cu cât sunt mai multe elemente diferite unele de altele în agregat, cu atât mai multe informații sunt conținute în acest agregat Fondatorul conceptului de diversitate este neurofiziologul englez W R Ashby Informația, scria el în Introduction to Cybernetics ( ), nu poate fi transmisă în mai multă cantitate decât permite diversitatea Dar informația nu poate fi echivalată cu diferența Aceasta din urmă este baza obiectivă a informațiilor Deoarece diversitatea este inerentă tuturor obiectelor și fenomenelor, informația este o proprietate a tuturor obiectelor materiale Dar, în același timp, A D Ursul sugerează că în natură există două tipuri diferite de informații:) existente în afara controlului și) indisolubil legate de aceasta În natura neînsuflețită, informațiile nu sunt folosite de sistemele sale; în obiectele naturale neînsuflețite nu există control Managementul presupune utilizarea informațiilor În natura neînsuflețită, informațiile sunt doar stocate și transmise Dar în teoria informației

există concepte care neagă existența informațiilor în natura neînsuflețită După cum știți, certitudinea cantitativă este unul dintre aspectele realității obiective asociate cu certitudinea calitativă Se aplică informațiilor? Desigur, da, deoarece informația este o proprietate a obiectelor materiale Informația nu este doar cantitate, ci și calitate, adică are conținut, sens, valoare (utilitate) Dar această latură a informației este încă departe de a fi dezvăluită în teoria informației Specialiștii în domeniul informației înșiși admit că în studiul informației există acum o situație în care s-a obținut un succes semnificativ în dezvoltarea laturii cantitative a conceptului de informație, dar în ceea ce privește conținutul conceptului de informație , nu totul este suficient de clar Conținutul conceptului de "informație", așa cum se poate vedea din toate cele de mai sus, nu are încă o definiție strictă fără ambiguitate Dar dacă dăm cea mai generală definiție a conceptului de "informație", atunci putem spune că informația este una dintre principalele proprietăți universale ale obiectelor, fenomenelor, proceselor realității obiective, a unei persoane și a calculatoarelor electronice de control create de el, care constă în capacitatea de a percepe starea internă și influența mediului și de a salva rezultatele acestuia pentru un anumit timp, de a transforma informațiile (date) primite și de a transfera rezultatele prelucrării (transformarii) către alte obiecte, fenomene, procese, mașini, oameni Informația pătrunde în toate obiectele și procesele materiale care sunt surse, purtători și consumatori ai diverselor informații Toate ființele vii, după cum a remarcat academicianul A I Berg, din momentul nașterii și până la sfârșitul existenței, se află în "câmpul informațional", care le afectează necontenit, continuu simțurile Viața pe Pământ ar fi imposibilă dacă ființele vii nu ar capta informații provenite din mediul înconjurător, nu ar putea să o proceseze și să o trimită altor ființe vii Spre deosebire de ideile pre-ciberntice despre informație, teoria modernă a informației studiază fluxurile de informații care au loc nu numai în societatea umană, între oameni, ci și legătura informațională dintre o persoană și automatul pe care l-a creat, precum și între automate, Biblioteca "Runivers" O INCIDENT Fiecare proces de informare în forma sa "completă" (vezi [ )' include: o sursă de informaţie care generează semnale care poartă un anumit mesaj (informaţie); codificarea (traducerea conținutului folosind simboluri) mesaje pentru transmisie printr-un canal de comunicare; decodarea mesajelor; diverse operațiuni de prelucrare; emiterea unui mesaj către abonat În scrierile filozofice marxiste, informația a fost definită ca una dintre principalele proprietăți universale ale materiei Conceptul de informație a fost asociat cu conceptul de reflexie (vezi) - această proprietate fundamentală a materiei Informația este unul dintre tipurile de implementare a procesului de reflecție, care este baza materială a posibilității proceselor informaționale Informația este o diversitate reflectată pe care obiectul reflector o primește de la obiectul reflectat și nu numai că o primește, ci și o transformă în conformitate cu organizarea sa internă Și în acest sens, putem spune că informația are un caracter obiectiv Prin urmare, afirmațiile idealiștilor subiectivi despre un fel de forță supranaturală, despre un fel de principiu divin, care se presupune că conducă fluxurile de informații, sunt fundamental antiștiințifice Informația, repetăm, este una dintre proprietățile asociate reflexiei Doctrina materialismului dialectic despre reflecție este baza metodologică pentru o înțelegere corectă și dezvoltarea în continuare cu succes a conceptului de informație Materialismul

dialectic dezvăluie inconsecvența interpretărilor idealiste ale conceptului de "informație" și ale naturii sale, care sunt destul de răspândite în literatura străină, conform cărora informația ar fi un produs de "relevanță spirituală", "centru spiritual" etc Dar fiind indisolubil legată de materia, informația nu poate fi identificată nici cu materia, nici cu energia Informația ar trebui considerată, așa cum spune B V Biryukov, o rafinare matematică a anumitor aspecte ale proprietății universale a reflexiei care se află "în fundația construcției materiei" Informația este o desemnare a conținutului primit din lumea exterioară în procesul de transformare a acestuia de către o persoană INCIDENT (lat incidents, incidentis - happening) - un incident, un incident (folosit, de regulă, atunci când este necesar să subliniem că incidentul a fost neplăcut) JOHN VOROTNETSI (-) - Filosof și logician armean, comentator al "Categoriilor" și "Despre interpretare" lui Aristotel și al "Introducerii în "Categorii" lui Aristotel S Arevsha-tyan notează tendințe senzualiste și materialiste în învățăturile lui John Vorotnetsi Cunoașterea începe cu senzația, care este secundară subiectelor reale Generalul (genurile și speciile) este o abstracție de la individ; el există doar acolo unde există un individ și multitudinea lui Individul este mai important decât generalul; individul nu va dispărea fără general, iar generalul cere în mod necesar existența individului pentru apariția lui Cit : Analiza "Categoriilor" lui Aristotel (Erevan, , în armeană); Scurtă analiză a cărții lui Aristotel "Despre interpretare" (manuscris) JOHN DAMASKIN (c - c) este un teolog grec care a fost primul care a încercat să pună doctrina aristotelică, inclusiv logica, în slujba teologiei În logică, el a vrut să vadă un mijloc de sistematizare a doctrinei creștine În lucrarea sa "Sursa cunoașterii", el a subliniat pe scurt principala yo-lozhniya a logicii aristotelice Câteva capitole despre logică se regăsesc și în lucrarea sa "Dialectica" (zece categorii aristotelice, judecată, silogism categoric) Urmându-l pe logicianul armean David Invincibilul (vezi), el vorbește despre patru metode de logică, dar modifică oarecum ultimele două metode; aceste metode sunt:) împărțirea genurilor în specii,) definirea prin gen și diferența specifică,) împărțirea complexului în elemente simple,) conectarea a două gânduri prin intermediul unui termen mediu IOAN DE SALISBURY (sau -) - teolog englez, autor al tratatului "Metalogic" reprezentând o introducere în logica lui Aristotel IOSELIANI Georgy Nikolaevich (-) - filozof și logician georgian El definește logica ca fiind știința legilor, formelor și metodelor de gândire El interpretează legile gândirii în spiritul logicii tradiționale, subliniind importanța primordială a legii rațiunii suficiente Ioseliani interpretează materialistic conceptul ca pe un gând care îmbrățișează trăsăturile esențiale ale obiectelor Nu poate apărea dacă obiectul nu afectează simțurile umane El înțelege judecata ca o legătură de concepte, dar această legătură trebuie să exprime legătura obiectelor din lumea exterioară O formă mai complexă de gândire este inferența, pe care Ioseliani o definește ca "concluzia adevărului sau falsității oricărei judecăți din adevărul sau falsitatea altor judecăți" [, p] Din ore: Un curs de logică elementară (, în rusă); Scurtă logică formală (, pe Cargo, Language) A ironiza (greacă ɵihopeia - prefăcătură) - ridicol subtil, ascuns sau viclean, faceți haz, dar în același timp este destul de pozitiv, aprobând persoana în cauză IRAȚIONALISMUL (lat irationalis - nerezonabil, inconștient) este o direcție idealistă în filozofie care neagă posibilitatea cunoașterii logice rezonabile a fenomenelor și legilor lumii obiective De regulă, toate sistemele filosofice idealiste

străine moderne sunt saturate de iraționalism În loc de cunoaștere, iraționaliștii încearcă să pună credință, instinct, intuiție (vezi) IRAȚIONAL (lat irationalis - nerezonabil) - negarea posibilităților minții în procesul de cunoaștere, inexprimabile în forme logice, în afara minții; opus raționalului - rezonabil, oportun, justificat EXPRESIE IRAȚIONALĂ (lat irationalis - nerezonabil) - o expresie algebrică care conține radicali (vezi, de exemplu, Yx + y) NUMERE IRAȚIONALE (lat irationalis - nerezonabil, inexpedient, nerezonabil) - numere prezentate ca o fracție zecimală infinită neperiodică, incomensurabilă cu unitatea și nu poate fi exprimată exact ca o fracție unde m și n sunt numere întregi, nici numere raționale fracționale (vezi), de exemplu, U , numărul l etc IRAȚIONAL (lat irationalis - nerezonabil) - neînțeles logic, prin rațiune, prin gândire IRREST (lat ireal este - imaterial, ireal) - neexistând în realitatea obiectivă, ci doar în gândire ca imaginar, fantastic; idealul spre deosebire de materialul, realul RELAȚIE IREFLEXIVĂ (lat reflexio - reflecție) - o astfel de relație, de exemplu, X la Y, care poate fi exprimată folosind următoarea notație simbolică: Vy(yeUE ^X) și Rx (X), unde Vy-
Biblioteca "Runivers" EXCLUSĂ A TREIA LEGĂ cuantificator de generalitate (vezi), care spune: "Pentru tot y"; Œ este semnul că un element aparține unei mulțimi; E - un semn de implicare (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci "; - un semn de neaderare a elementului gest; & - un semn de conjuncție (vezi), asemănător uniunii "și" Pe scurt, relația ireflexivă a lui X la Y se notează de obicei după cum urmează: Xirm U [, p] Ireflectivitatea (lat reflexio - reflecție) este una dintre proprietățile anumitor relații, atunci când fiecare element al mulțimii nu este în această relație cu el însuși, care poate fi scrisă simbolic sub următoarea formulă: Va?! (a?! , dar despre un fiecare predicat trebuie fie afirmat, fie negat" [, IV, , b] Într-adevăr, nu se pot exprima simultan două astfel de gânduri despre un anumit obiect, de exemplu, un număr, și nu se pot numi adevărate ambele gânduri: "acest număr este prim" și "acest număr nu este simplu" și înseamnă același număr Nu este nevoie de mult efort pentru a determina că doar unul dintre ele este adevărat (de exemplu, " este un număr prim"), iar celălalt (" nu este un număr prim") este în mod necesar fals, în timp ce a treia posibilitate este exclus Simbolic, legea mijlocului exclus este reprezentată prin următoarea formulă: A este fie B, fie nu B Ca orice formulă, această formulă aspre și esența legii, întrucât nu arată că legea mijlocului exclus interzice enunțurile contradictorii numai dacă vorbim despre același subiect, luat în același timp și în același timp in acelasi sens Din istoria logicii se știe că formula "A este fie B, fie nu B" a fost adesea folosită de diverși critici ai logicii formale pentru a demonstra că logica formală neagă în general existența oricăror contradicții în natură și în gândire; aceasta este vina criticilor Logica formală interzice numai gândurile logic contradictorii, adică gânduri contradictorii despre același subiect în același timp În logica matematică, legea mijlocului exclus este, de asemenea, una dintre legile de bază și este exprimată prin formula: avi, unde A denotă orice enunț (vezi), L este un enunț care contrazice afirmația A, V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" în sensul de legătură-divizoare Deoarece în unele cărți de logică matematică, negația este indicată nu printr-o bară deasupra, ci prin simbolul ~ în fața literei, puteți găsi și că Biblioteca "Runivers" EXCLUSĂ A TREIA LEGĂ Ce denumire simbolică a legii mijlocului exclus: LVND care sună astfel: "A sau (nu este adevărat că A)" După cum se știe, din legea mijlocului

exclus rezultă următoarea afirmație, acceptată în logica matematică: "Formula A se numește formal refutabilă dacă A este demonstrabilă" În această formulă, litera A denotă enunțuri, iar A este citit ca "nu-A" Pe baza cunoașterii legii mijlocului exclus în logica matematică, se rezolvă problema satisfacabilității formulelor logicii predicatelor Dacă formula $ este identic adevărată, spune PS Novikov, atunci formula este falsă; dacă formula Sí este adevărată, atunci formula este imposibilă și invers Ca răspuns la criticile intuiționiste la adresa legii mijlocului exclus, matematicianul german D-Hilbert spunea că "înlăturarea legii mijlocului exclus de la matematicieni înseamnă a lua un telescop de la astronomi sau a interzice boxerilor să-și folosească pumnii " (citat din [, p]) Legea mijlocului exclus stă la baza așa-numitelor dovezi circumstanțiale utilizate pe scară largă (vezi) Atunci când se aplică legea mijlocului exclus într-un raționament semnificativ, trebuie avut în vedere că legea mijlocului exclus se aplică numai acestor afirmații contradictorii: Când una dintre afirmații afirmă ceva despre un singur obiect sau fenomen, iar cealaltă afirmație neagă același lucru despre același obiect sau fenomen, luată în același timp și în aceeași privință Astfel de afirmații vor fi, de exemplu, următoarele "Neva se varsă în Marea Baltică" și "Neva nu se varsă în Marea Baltică" Ambele afirmații nu pot fi atât adevărate, cât și false în același timp Una dintre ele este adevărată, iar cealaltă este falsă și nu este posibilă o a treia propoziție de mijloc Într-adevăr, dacă cineva ar exprima o judecată că Neva se varsă în Marea Albă, atunci o astfel de afirmație nu ar fi a treia, cea de mijloc, deoarece ar coincide cu judecata "Neva nu se varsă în Marea Baltică" Dacă, pe de altă parte, afirmațiile care se contrazic ca formă nu se referă la un singur obiect, ci la o clasă de obiecte, atunci când se afirmă ceva cu privire la fiecare obiect al acestei clase, atunci astfel de afirmații nu sunt de fapt contradictorii, ci contrare și, prin urmare, legea mijlocului exclus nu li se aplică Să presupunem că avem două astfel de afirmații: "Toate fermele colective din regiunea noastră au introdus rotația corectă a culturilor" și "Nici o singură fermă colectivă din regiunea noastră nu a introdus rotația corectă a culturilor" În acest caz, falsitatea unei afirmații (de exemplu, "Toate fermele colective din regiunea noastră au introdus rotații corecte de culturi") nu implică neapărat adevărul afirmației opuse ("Nici o singură fermă colectivă din regiunea noastră nu a introdus rotația corectă a culturilor") Se poate dovedi că nu este adevărată propoziția "Nici o singură fermă colectivă în regiunea noastră nu a introdus asolamentul corect", ci a treia judecată, de mijloc, și anume: "Unele ferme colective din regiunea noastră nu au introdus rotația corectă a culturilor " Imposibilitatea aplicării legii mijlocului exclus la afirmațiile despre toate obiectele oricărei clase a fost remarcată de Aristotel El a numit astfel de afirmații nu contradictorii, ci opuse "Dacă cineva atribuie existența sau inexistența generalului", a scris el, " atunci aceste judecăţi vor fi reciproc opuse Când spun "să vorbesc despre general în general", mă refer, de exemplu: "fiecare om este alb, nici o persoană nu este albă" [, p] Între astfel de judecăți există un mijloc: "unii oameni sunt albi" Când una dintre enunțuri afirmă ceva despre întreaga clasă de obiecte sau fenomene, iar cealaltă afirmație neagă același lucru despre o parte din obiectele sau fenomenele aceleiași clase Astfel de afirmații vor fi, de exemplu, următoarele: "Toți peștii au branhii" și "Unii pești nu respiră cu branhii" Una dintre aceste judecăți este în mod necesar falsă, cealaltă este adevărată, iar a treia nu poate fi Ambele afirmații nu pot fi atât

adevărate, cât și false în același timp Dar legea mijlocului exclus se extinde și la cazul în care unul dintre enunțuri neagă ceva despre întreaga clasă de obiecte sau fenomene, iar celălalt enunț afirmă același lucru despre o parte a obiectelor sau fenomenelor aceleiași clase Ambele afirmații nu pot fi adevărate în același timp Dacă cineva într-o dispută neagă mai întâi ceva despre întreaga clasă de obiecte și apoi recunoaște brusc exact contrariul ca fiind adevărat despre o parte a obiectelor acestei clase, atunci va eșua inevitabil, deoarece va fi prins într-o contradicție logică Iată un exemplu clasic în acest sens: Între eroul romanului lui Turgheniev "Rudin" și Pigasov a apărut o dispută cu privire la existența sau nu a credințelor Rudin a pornit de la faptul că există credințe, în timp ce Pigasov a încercat să apere punctul de vedere opus Autorul descrie episodul astfel: " - Minunat! a spus Rudin "Deci, în opinia dumneavoastră, nu există condamnări?" - Nu, nu există - Asta e credinta ta? - Da Cum poți spune că nu există Iată una pentru tine, pentru prima dată Toți cei din cameră au zâmbit și s-au uitat unul la altul Dar afirmațiile că "credințele nu există" și "o singură credință există" se exclud reciproc Dacă al doilea este adevărat, atunci primul devine fals Este destul de de înțeles că nedumerirea exprimată de eroul comediei lui Gogol "Căsătoria" Kochkarev despre judecățile lui Agafya Tikhonovna despre locul unde se află Pod-kolesin, care a sărit pe fereastră: Agafya Tihonovna Îl ai pe Ivan Kuzmich? Arina Panteleymonovna Nu, ar trebui să fie aici, nu a venit la mine Fekla Ei bine, nici eu nu eram pe hol, pentru că stăteam Agafya Tihonovna Ei bine, nici aici nu este, vezi Kochkarev Ce este? Agafya Tihonovna Da, Ivan Kuzmich a plecat Kochkarev Cum nu? Plecat? Agafya Tihonovna Nu, nici nu a plecat Kochkarev Cum, și nu, și nu a plecat? Într-adevăr, negațiile "și nu" și "nu a plecat" împreună nu pot fi false: dacă "și nu" este fals, atunci "de left" este adevărat Legea mijlocului exclus formulează o cerință foarte importantă pentru raționamentul și cercetarea noastră teoretică: ori de câte ori nu există cale de mijloc între afirmarea și negarea unui concept, este necesar să se elimine incertitudinea și să dezvăluie care dintre ele este falsă și care este Adevărat Dacă se stabilește că o propoziție dată este falsă, atunci rezultă în mod natural că propoziția care o contrazice este în mod necesar adevărată Așa a aplicat de fapt V I Denin această prevedere a legii mijlocului exclus În discuţiile verbale despre problema autodeterminarii primăvara şi vara Biblioteca "Runivers" EXCLUSĂ A TREIA LEGĂ În , a existat un astfel de argument: "un protest împotriva unui rău cunoscut nu înseamnă neapărat recunoașterea unui concept pozitiv care exclude răul" Referitor la acest argument, V I Lenin în lucrarea sa "Rezultatele discuției despre autodeterminare" spunea următoarele: "Argumentul este vădit de nesuportat și de aceea, evident, nu a fost reprodus nicăieri în presă" [, p] De ce este acest argument "în mod evident insuportabil"? Pentru că din falsitatea unui concept negativ rezultă în mod necesar adevărul unui concept pozitiv care exclude negativul Aceasta este o cerință a legii mijlocului exclus, dacă vorbim despre latura logică a acestei probleme Pe baza acestei cerințe a unei legi logice, verificată de secole de practică, V I Lenin a explicat eroarea argumentului de mai sus: se angajează să renunțe la reținerea forțată atunci când este la putere" [, pp -] Pentru a-i face motivația și mai clară și mai inteligibilă, V I Lenin a dat un exemplu mai simplu: "Să zicem că ies în strada oricărui oraș european și declar public, apoi repet în ziare "protest" împotriva faptului că nu am voie a cumpăra o persoană în sclavie Nu există nicio îndoială că voi avea dreptul să fiu considerat

un proprietar de sclavi, un susținător al principiului sau sistemului, după cum doriți, al sclaviei Că simpatia mea pentru sclavie este îmbrăcată într-o formă negativă de protest, și nu într-o formă pozitivă ("Sunt pentru sclavie"), acest lucru nu va înșela pe nimeni Un "protest" politic este destul de echivalent cu un program politic, este atât de evident încât este oarecum jenant chiar și să fii obligat să-l explici" [, p] Din adevărul acestei judecăți rezultă în mod firesc falsitatea judecății contradictorii Dar această prevedere nu este ceva caracteristic legii mijlocului exclus, întrucât se știe deja din legea contradicției (vezi Legea contradicțiilor) că două propoziții opuse împreună nu pot fi adevărate, dacă se stabilește că una dintre ele este adevărată, atunci a doua este cu siguranță falsă Dar dacă există o a treia, adică nu există nicio relație contradictorie între cele două propoziții cunoscute de noi, atunci, desigur, într-un astfel de caz legea mijlocului exclus nu poate fi aplicată Astfel, în ajunul alegerilor pentru Duma de Stat din , menșevicii șovăitori au încercat să argumenteze astfel: "Suntem fie pentru lupta împotriva pericolului sutei negre, fie pentru social-democrați puri liste " Criticând o astfel de poziție a menșevicilor, V I Lenin a scris în articolul "Campania electorală a social-democrației din Sankt Petersburg": "Un subterfugiu amuzant pe care doar oamenii complet naivi l-au putut crede! S-a dovedit că la Sankt Petersburg nu există pericolul Sutei Negre cu două liste de stânga, dar cu trei? Nu vor menșevicii să experimenteze asta?! Nu, pur și simplu se țin de paie, pentru că cursul evenimentelor i-a țintuit de zid: ori dau peste cadeți ori mergi după bolșevici Vor fi trei liste la Sankt Petersburg: cele negre O sută, cadetul, social-democratul" [, p -] Legea mijlocului exclus este valabilă atât în raționamentul despre lucruri simple, cât și în raționamentul despre fenomene complexe ale naturii și ale vieții sociale Fie că vorbim despre "lichiditatea sau lichefierea unui gaz", fie că "revoluția se ridică sau nu se ridică", legea mijlocului exclus operează în aceeași măsură: în primul și în al doilea caz, al treilea , media, este imposibil Dar în niciun caz nu rezultă din aceasta că concluziile din aceste argumente se obțin doar despre folosind legea mijlocului exclus Legea mijlocului exclus, ca orice altă lege a logicii, singură nu este capabilă să decidă chestiunea adevărului sau falsității afirmațiilor contradictorii Pentru a face acest lucru, trebuie să cunoașteți fenomenele în sine, legile dezvoltării lor Dar când se stabilește că aceste două afirmații sunt contradictorii, atunci cunoașterea legii mijlocului exclus este de mare importanță pentru noi Ghidați de această lege, din falsitatea unei afirmații date, tragem concluzia că afirmația care o contrazice este adevărată și, invers, din adevărul unei afirmații date, concluzionăm că afirmația care o contrazice este falsă și că nu există a treia cale în astfel de cazuri Nimic mai mult nu poate fi atribuit legii mijlocului exclus Această lege spune un singur lucru: două afirmații contradictorii nu pot fi adevărate împreună Cunoașterea legii mijlocului exclus este esențială pentru a ajunge la o concluzie adevărată ca urmare a unuia sau aceluia raționament Să presupunem că în procesul unui fel de inferență s-au întâlnit următoarele două gânduri despre același triunghi: "Acest triunghi este acut" și "Acest triunghi nu este acut" Apoi s-a știut că primul gând ("acest triunghi este acut") este adevărat Ca și în cazul gândurilor contrare (q v), putem argumenta că gândul "acest triunghi nu este acut" este fals Acum să vedem ce se întâmplă dacă presupunem că primul gând ("acest triunghi este acut") este fals În cazul gândurilor opuse, este imposibil să se afirme nici adevărul, nici falsitatea unui

gând, pe baza falsității unui gând opus Situația este diferită în acest exemplu Dacă gândul "acest triunghi este acut" este fals, atunci gândul "acest triunghi nu este acut" este neapărat adevărat De ce? Pentru că nu există o a doua posibilitate, așa cum au gândurile opuse Acolo, pe lângă triunghiul ascuțit, există și un triunghi dreptunghiular și obtuz Și în acest caz, toate triunghiurile sunt împărțite în două grupuri exclusive: "cu unghi acut" și "non-unghi acut" Dacă este fals că triunghiul dat este "unghi ascuțit", atunci un lucru rămâne de spus: triunghiul dat nu este unghi ascuțit, deoarece atât triunghiurile dreptunghiulare, cât și triunghiurile obtuze aparțin în mod egal grupului de non- triunghiuri cu unghi ascuțit Cel care promulgă această lege este mai repede capabil să ajungă la concluzia corectă în acele cazuri în care două gânduri contradictorii se întâlnesc în raționament Cunoașterea relației dintre judecățile contradictorii, în special, între o judecată generală afirmativă și o anumită judecată negativă, este de mare importanță Deci, s-ar părea că o judecată falsă - universal afirmativă a fost cel mai ușor de respins cu ajutorul unei judecăți universal negative Dar, în realitate, atunci când se cere să se demonstreze că, de exemplu, afirmația "toate atelierele fabricii au îndeplinit planul" este falsă, atunci este suficient să justifice adevărul propoziției negative particulare: "unele ateliere ale uzina nu a îndeplinit planul" Într-adevăr, dacă se dovedește că cel puțin un caz (în acest exemplu, atelierul) nu se potrivește cu regula generală, atunci aceasta este suficientă pentru a dovedi falsitatea hotărârii generale Aplicarea corectă a legii mijlocului exclus este, de asemenea, importantă în toate raționamentele noastre despre cele mai obișnuite lucruri și fenomene din viața de zi cu zi La întrebarea: un obiect rece sau fierbinte, elevul a răspuns bine sau rău etc , conform principiului legii mijlocului exclus, este imposibil de răspuns Nu există concepte contradictorii în niciuna dintre aceste întrebări, ceea ce înseamnă că un al treilea, mijlociu este posibil Într-adevăr, obiectul nu este neapărat cald sau rece Biblioteca "Runivers" EXCLUS AL PATRA PRINCIPIUL rece, poate fi de temperatură medie - nici cald, nici rece; elevul nu trebuie să răspundă nici bine, nici rău, ar putea lua o notă mediocră Logica a avertizat de mult că nu ar trebui să se aplice legea mijlocului exclus atunci când se răspunde la astfel de întrebări când subiectul este un concept mai larg decât predicatul Deci, de exemplu, un animal poate fi numit mamifer? În acest caz, răspunsurile pozitive și negative vor fi false Un animal poate fi sau nu un mamifer Matematicienii și logicienii direcțiilor intuiționiste și constructive (vezi Loshka intuiționist, Logica constructivă) recunosc aplicabilitatea legii mijlocului exclus în raționamentul despre mulțimi finite, dar nu aplică această lege raționamentului despre mulțimi infinite Faptul este că în înțelegerea lor a mulțimilor infinite ei nu pornesc din recunoașterea abstracției infinitului actual, complet, la care aderă matematica clasică și logica clasică, ci din recunoașterea abstracției infinitului potențial Ei motivează după cum urmează Fie A propoziţia: "există un element al mulţimii D care are proprietatea P" Contrarioară acestei propoziții este propoziția A (nu-A), adică în acest caz particular: "toate elementele mulțimii D au proprietatea not-P" Dar din moment ce, conform abstracției potențialului, adică a devenirii, infinitul niciodată completat, este fundamental imposibil să se finalizeze studiul întregii mulțimi D, atunci, în consecință, este și imposibil să se facă o a doua propoziție: "toate elementele de multimea D are proprietatea non-P " Propunerea A, conform abordării constructive, se consideră adevărată, dovedită, dacă ( ) în urma

enumerarii elementelor mulţimii D se constată un element care are proprietatea P; ( ) se găsește un algoritm a cărui aplicare în cadrul abstracției infinitului potențial ne dă încredere că există un element al mulțimii D care are proprietatea P Prin urmare, dacă propoziția A ("există un element D care are proprietatea P") este adevărată, atunci negația sa ("toate elementele mulțimii D au proprietatea n*-P") se dovedește a fi falsă Prin urmare, în logica constructivă are loc axioma: A -> Ã, unde Ã este dubla negație a lui L Dacă condițiile ( ) și ( ) nu sunt îndeplinite, atunci aceasta nu înseamnă că A este falsă, adică că formula A Prin urmare, negația formulei A, adică formula Ă nu poate fi considerată adevărată, dovedită În consecinţă, axioma A -" A, corespunzătoare în logica clasică legii mijlocului exclus, nu are loc în logica constructivă Dar, din păcate, nu toți filozofii au înțeles semnificația legii mijlocului exclus pentru gândirea corectă din punct de vedere logic Sunt cunoscute încercări de interpretare greșită a conținutului său și, pe această bază, de a pune sub semnul întrebării semnificația acestuia În timpurile moderne, primele atacuri la adresa legii mijlocului exclus au fost făcute, după cum se știe, de Hegel "Legea mijlocului exclus", a scris el, "este legea înțelegerii determinante, care, dorind să evite contradicția, pur și simplu cade în ea Conform acestei legi, trebuie să existe fie + A, fie - A; dar aceasta postulează deja un al treilea A, care nu este nici + nici - şi care în acelaşi timp este poziţionat atât ca + A cât şi ca - A" [, p] Ce se poate spune despre această critică a legii mijlocului exclus? În primul rând, faptul că logica formală nu a dat niciodată oamenilor sarcina de a "evita deloc contradicția" Logica formală, reflectând una dintre legile ființei, nu interzice toate contradicțiile în general, așa cum încearcă să îi atribuie Hegel și unii filosofi moderni [vezi , p], ci un singur fel de contradicție: judecăți contradictorii despre același subiect, luate în același timp și în același sens Și nu interzice alte contradicții În al doilea rând, +A și -A nu urmează ca a treia A Hegel trebuie să fi știut că legea mijlocului exclus se aplică doar în trei cazuri:) la două hotărâri contradictorii unice,) la o judecată generală afirmativă și particulară negativă și) la o judecată generală negativă și particulară afirmativă Și dacă ar fi știut asta, nu ar fi dat exemplul lui +L și -A Pentru a face mai clar vizibilă greșeala lui Hegel, să luăm un exemplu concret: "casa noastră este albă" (+A) și "casa noastră nu este albă" (-A) Din aceste două judecăți despre aceeași casă, a treia, "dem în general" (A), nu decurge în niciun fel Pentru a forma conceptul de "casă în general", este necesar să facem abstracție de la masa imensă de case Și în plus, o "casă" în general, adică o casă lipsită de orice calități (în acest caz, toate culorile), este o abstracție, iar o abstracție nu poate fi considerată o a treia, intermediară între obiectele reale Legea mijlocului exclus, care asigură coerența și consistența gândirii, este importantă în procesul de gândire VI Lenin a subliniat întotdeauna că declarațiile bolșevicilor ar trebui să fie lipsite de erori logice cauzate de încălcarea cerințelor acestei legi În articolul "Argumentați despre tactici, dar dați sloganuri clare!" V I Lenin atrage atenția asupra faptului că partidul clasei luptătoare este obligat "să nu piardă din vedere necesitatea unei clare absolute, nepermițând două interpretări, răspunsuri la întrebări specifice da sau nu? ar trebui să facem ceva acum, în acest moment, sau nu? [, p] Criticând oponenții Partidului Bolșevic, V I Lenin a scos la lumină de mai multe ori erorile asociate cu încălcarea cerințelor legii mijlocului exclus în cursul raționamentului lor Când una dintre figurile proeminente din Partidul

Cadeților, H N Kutler în proiectul de program agrar a încercat să găsească o a treia cale de soluție cu două alternative, V I Lenin a demascat imediat această ilogicitate flagrantă "Unul din două lucruri, domnule Kutler: fie Duma în sine este o condiție politică", a scris V I Lenin, "în acest caz este obscen pentru un democrat să se adapteze, să falsească ce alte restricții pot veni din alte "condiții politice " Fie Duma nu este o "condiție politică", ci o simplă cancelarie care ia în calcul dacă este plăcută sau nedorită la vârf - și atunci nu este nevoie să ne prefacem reprezentanți ai poporului" [Ő , p] Nu este o coincidență că V I Lenin, în articolul său "S-au întins moale, dar dorm greu", a cerut acestui cadet un răspuns exact la întrebarea de a transfera de milioane de bani pământ către țărani: "Sunt de milioane des să fie transferate țăranilor? teren sau nu? Da sau nu?" [, p] Țăranii nu au fost mulțumiți de răspunsul: "da și nu" AL PATRA PRINCIPIUL EXCLUS este un principiu special care operează într-o logică cu trei valori, în care toate valorile de adevăr sunt epuizate cu trei: adevărat (t), fals (/) și necunoscut (u), În logica aristotelică cu două valori, după cum se știe, funcționează legea mijlocului exclus (vezi A treia lege exclusă), conform căreia două afirmații contradictorii nu pot fi adevărate împreună În logica cu trei valori, care se înțelege prin matematică Biblioteca "Runivers" STUDIU matematică, vorbind de operații cu numere transfinite (vezi), apare și o a treia posibilitate, pe lângă A și Ã (nu-L), pe care o formulează astfel: "nu se știe, A sau L", "este indefinibil , A sau A" Cu alte cuvinte, pe lângă adevăr și fals, apare o a treia - incertitudinea, incertitudinea Prin urmare, nu al treilea este exclus, ca în logica aristotelică, ci al patrulea CLASIFICARE ARTIFICIALĂ este numele unei astfel de clasificări adoptată în multe manuale de logică, i e o astfel de aranjare a conceptelor sau a obiectelor, care se bazează pe o trăsătură luată în mod arbitrar care este importantă din punct de vedere practic pentru întreaga cercetare care se desfășoară sau o anumită lucrare, spre deosebire de clasificarea naturală (vezi) Ca exemplu de clasificare artificială, putem cita sistemul de clasificare a plantelor propus de naturalistul suedez K Linnaeus (-) El a bazat această clasificare pe câteva trăsături arbitrar abstracte, și anume numărul de stamine și plante INTELIGENTA ARTIFICIALA - Aparate care desfasoara activitati care ar necesita in mod normal un creier uman Tendințele majore în acest domeniu includ (vezi [ ]) metode automate pentru rezolvarea problemelor, "înțelegerea" și traducerea limbilor, demonstrarea teoremelor și recunoașterea imaginilor vizuale și a vorbirii Teoria inteligenței artificiale este considerată de unii autori ca o disciplină de inginerie care vizează crearea de design pentru astfel de mașini Disciplinele științifice strâns legate de teoria inteligenței artificiale includ în primul rând logica matematică (vezi), precum și lingvistica structurală, teoria calculului, teoria structurilor informaționale, teoria controlului, teoria clasificării statistice, teoria grafurilor (vezi Teoria grafurilor) și teoria căutării euristice (vezi Euristică) În același timp, căutarea euristică este considerată componenta principală a tehnologiei inteligenței artificiale "MINTE ARTIFICIALĂ" este un termen folosit în literatura filozofică și logică străină pentru a se referi la programarea euristică care modelează diferite aspecte ale activității mentale umane Vezi inteligența artificială LIMBAJ ARTIFICIAL - vezi Limbajul artificial "Arta disputei" este o lucrare a profesorului de la Leningrad S I Povarnin (-), publicată în (ed a II-a; ed I publicată în) În prima secțiune "Informații generale despre dispută", autorul

dezvăluie esența elementelor individuale de probă (teza, argumentele și legătura argumentelor cu teza) Prima cerință care este prezentată cuiva care începe să demonstreze ceva este să clarifice teza, adică să se adâncească în ea și să o înțeleagă în așa fel încât să devină clară și distinctă în sens Argumentele citate pentru a dovedi adevărul sau falsitatea trebuie să fie astfel de gânduri care sunt considerate adevărate nu numai de către doveditor, ci și de cel căruia i se dovedește ceva, acestea sunt, în primul rând, în al doilea rând, gânduri din care rezultă că teza adevărat sau fals Autorul distinge între următoarele două tipuri de litigii:) din cauza adevărului de gândire, când în urma litigiului se constată adevărul sau falsitatea tezei care se dovedește, și) din cauza probelor, când ca urmare a litigiului este stabilit, sau că teza adversarului nu este justificată de adversarul nostru, sau că teza noastră nu este infirmată de adversarul nostru Pe lângă aceste două tipuri principale de dispute, autorul analizează multe alte tipuri de dispute (focalizate și fără formă, simple și complexe, scrise și orale etc) A doua secțiune a cărții este dedicată clarificării diferitelor trucuri din dispută Autorul numește șmecherie într-o dispută orice metodă prin care dorește să faciliteze disputa pentru ei înșiși sau să complice disputa pentru adversar Trucurile pot fi permise ("amânarea obiecțiilor", identificarea punctelor slabe ale argumentării etc) și nepermise ("întreruperea unei ceartări cu un strigăt", amenințarea cu ceva etc) Pot exista și trucuri psihologice (iritarea inamicului; abaterea atenției inamicului de la un gând care trebuie dus la îndeplinire fără critici etc) Autorul numește sofismele, sau erorile intenționate în dovezi, cele mai comune și preferate trucuri El împarte toate sofismele în trei mari grupuri:) Otpstpplengie om problema disputei Aici autorul se referă în primul rând la sofismul vagului sau al confuziei deliberate (al tezei, al argumentelor sau al întregii dovezi), atunci când dovatorul vorbește în așa fel încât nu poți înțelege imediat ce a vrut să spună exact Acest tip de sofism include și "înlocuirea unei dispute asupra unei teze cu o dispută asupra probelor", atunci când nu teza este infirmată, ci cursul probei, dar se concluzionează că teza a fost infirmată O abatere sofisticată de la sarcina disputei este, de asemenea, un astfel de truc atunci când nu esența tezei este infirmată, ci detaliile sale neimportante, dar se pretinde că teza a fost infirmată) Retragerea de la teză Printre astfel de sofisme, autorul se referă, în primul rând, la un truc cunoscut sub numele de "a face o diversiune", atunci când disputantul, încă de la începutul disputei, lasă o ceartă sau teză și mai apucă una Autorul se referă aici și la sofismul "tranziție pe pământ personal" Autorul distinge de sabotaj sofismul "substituirii tezei" (vezi), atunci când disputantul nu refuză teza, ci, dimpotrivă, pretinde că o păstrează tot timpul, ci de fapt susține o altă teză Dintre tipurile de astfel de substituții, autorul se referă la îngustarea sau extinderea tezei De exemplu, disputantul vede că teza sa "toți oamenii sunt egoiști" nu poate fi dovedită, apoi încearcă să o restrângă și declară că nu se referea la toți oamenii, ci la majoritatea Una dintre cele mai frecvente substituiri ale tezei, autorul consideră o astfel de substituție, atunci când un gând care este dat cu o anumită rezervă, sub care acest gând este adevărat, este înlocuit cu același gând, dar deja exprimat deloc, fără nici un fel rezervare) Argumente false Acest grup de sofisme include în primul rând sofismul "multiplicarea unui argument", când același argument este repetat în forme și cuvinte diferite și este prezentat ca mai multe argumente Dar se întâmplă ca contestatorul să propună pur și simplu un

argument fals Aceasta include și argumente absurde, argumente arbitrare) Dovezi imaginare Ele aparțin sofismelor argumentării arbitrare Aici sunt posibile mai multe sofisme, a) sofismul identităţii, când aceeaşi teză este prezentată ca argument de probă, exprimată doar cu alte cuvinte; b) sofismul dovezilor inversate, când un gând de încredere este făcut teză, iar un gând probabil este un argument; c) sofismul "Cerc în dovadă", când gândul A este dovedit cu ajutorul gândului B, iar apoi gândul B este dovedit cu ajutorul gândului A) Sofisme de inconsecvență, pe care autorul le numește sofisme de raționament incorect și în care teza "nu decurge" din argumente CERCETARE - procesul de studiu științific al oricărui obiect (obiect, fenomen - material sau ideal) în scopul identificării tiparelor sale de apariție, dezvoltare și schimbare și transformarea lui în interesul societății Orice cercetare autentică este unitatea experienței anterioare acumulate, cunoștințelor existente, folosirea instrumentelor și instrumentelor și metodelor adecvate, modalități de abordare a obiectului studiat Rezultatul studiului ar trebui să fie dobândirea de noi cunoștințe științifice - adevăr obiectiv, adică corespondența cunoștințelor nou formulate cu starea reală a obiectului, precum și rezultatele practice conturate de programul de cercetare O componentă indispensabilă a noilor cunoștințe ar trebui să fie înțelegerea tiparelor de dezvoltare ulterioară a obiectului studiat Dar, așa cum subliniază K Marx, "nu numai rezultatul cercetării, ci și calea care duce la aceasta trebuie să fie adevărată Studiul adevărului trebuie să fie în sine adevărat, studiul adevărat este un adevăr desfășurat, ale cărui legături deconectate sunt în cele din urmă unite" [, pp -] Studiul include utilizarea metodelor private (metode specifice științelor individuale - fizică, chimie, biologie etc), metode științifice generale (analiză, sinteză, inducție, deducție, analogie, ipoteză, axiomatizare, formalizare, matematică) Biblioteca "Runivers" ADEVĂRAT matizare etc) și metode filozofice generale (metode ale materialismului dialectic și istoric - principiul interconexiunii universale, dezvoltării, mișcării și schimbării, metode care decurg din cunoașterea legilor dialecticii - unitatea și lupta contrariilor, tranziția dintre schimbări cantitative treptate în cele calitative și invers, negația negației; categorii dialectice - esență și fenomen, formă și conținut, posibilitate și realitate etc) Metoda în sine, metoda cercetării ar trebui să se schimbe odată cu schimbarea subiectului cercetării În Notes on the New Prusian Censorship Instructions, K Marx a scris: "Ar trebui să fie cercetarea serioasă când subiectul râde și când subiectul este dureros, ar trebui să fie cercetarea modestă?" [, p] Există două niveluri strâns legate între ele de cercetare științifică:) empiric - găsirea de fapte noi și formularea de modele empirice pe baza analizei, sintezei și generalizării acestora și) teoretic - formularea de modele comune unui domeniu dat, pe baza cărora nu doar faptele noi sunt interpretate mai profund, dar și cunoștințele despre tipare obținute la nivel empiric, devine posibilă prezicerea dezvoltării ulterioare a domeniului studiat Sunt luate în considerare principalele componente ale cercetării științifice (A I Rakitov): enunțul problemei; analiza preliminara a informatiilor disponibile, conditiilor si metodelor de rezolvare a problemelor acestei clase; formularea ipotezelor inițiale (vezi); planificarea și organizarea experimentului (vezi); efectuarea unui experiment; analiza (vezi) și generalizarea (vezi) rezultatelor obținute; verificarea ipotezelor inițiale pe baza faptelor obținute; formularea finală a unor fapte și legi noi, obținând explicații sau

predicții științifice Acesta este, desigur, doar un design general al studiului, care poate varia în funcție de datele disponibile și de obiectivele studiului Etapa finală a oricărei cercetări ar trebui să fie implementarea rezultatelor obținute în producție ADEVĂRUL este o reflectare în mintea umană a obiectelor, fenomenelor și tiparelor realității obiective, așa cum există în afara și independent de subiectul cunoaștere; conformitatea conținutului Gândurilor (judecăți și concepte) cu obiectul, verificată prin practica socială A ajunge la adevăr, spune Marx, înseamnă "a ajunge la lucruri așa cum există ele cu adevărat" [, * p] Prin urmare, adevărul este o reproducere ideală obiectiv corectă a realității în mintea omului Dar adevărul nu este doar rezultatul obținut sub formă de judecăți, concepte, teorii Adevărul este un proces de trecere de la ignoranță la cunoaștere, de la o cunoaștere mai puțin profundă la o cunoaștere din ce în ce mai profundă Prin urmare, adevărul nu poate fi privit ca ceva înghețat, osificat, o reflectare neschimbătoare a obiectelor realității Reflectând realitatea materială în diferite stadii ale dezvoltării științei și practicii în limitele limitate de mijloacele și capacitățile de care dispune o persoană, adevărul este așadar întotdeauna relativ, deoarece nu acoperă întregul conținut al obiectului sau fenomenului studiat Pe măsură ce rana progresează, persoana depășește treptat relativitatea adevărului, deși fără a elimina complet această relativitate Materialismul dialectic, potrivit lui Lenin, "recunoaște relativitatea tuturor cunoștințelor noastre, nu în sensul negării adevărului obiectiv, ci în sensul convenționalității istorice a limitelor abordării cunoștințelor noastre față de acest adevăr" [, p "] Întrucât adevărul este o reprezentare a unui anumit obiect în anumite condiții, adevărul care corespunde obiectului este adevărul concret Dacă obiectul se schimbă sau se schimbă condițiile în care acesta există, se schimbă și adevărul Adevărurile eterne, neschimbate, nu există Criteriul adevărului este practica de producție socială Dar, în același timp, trebuie avut în vedere că adevărul care este obiectiv în conținut este subiectiv în formă Obiectivitatea adevărului este o reflectare a obiectelor și fenomenelor realității care este adevărată și confirmată de practică Dar care este subiectivitatea formei adevărului? I S Narsky [ ] vorbește despre următoarele patru semnificații ale "formei subiective" a cunoașterii adevărate:) adevărul este exprimat în acte ale psihicului uman;) conținutul adevărului este inexact, aproximativ la fiecare dintre etapele din viața reală și cele emergente ale stăpânirii adevărului;) subiectivitatea adevărului constă în incompletitudinea lui și) în sfera și condițiile limitate ale sensului său Acest lucru face ca orice adevăr obiectiv să fie relativ adevăr Prin adevărul relativ, o persoană ajunge la adevărul absolut - adevăr care este maxim obiectiv, exact, complet și nelimitat de aria de aplicare, identic ca conținut cu obiectele sale și, prin urmare, de nerefuzat prin dezvoltarea ulterioară a cunoștințelor În literatura filozofică (Z Ya Beletsky) există uneori o afirmație că adevărul este inerent obiectelor și fenomenelor în sine Dar nu putem fi de acord cu asta Nu există tabele adevărate sau false, dar există tabele pentru scris și masă, școală și papetărie Adevărul nu este o proprietate a obiectelor în sine Conceptul de adevăr se extinde numai la gândurile care pot fi de fapt fie adevărate, fie false Uneori, în literatura filozofică se exprimă o asemenea opinie că numai judecata are proprietatea de a reflecta adevărul, în timp ce conceptul este lipsit de această proprietate, întrucât "nu afirmă sau neagă nimic" [, p] Rădăcina erorii pare să

stea în faptul că conceptul este identificat cu cuvântul (termenul) prin care este desemnat conceptul Desigur, atunci când pronunțăm, de exemplu, cuvântul "cibernetică", nici nu afirmăm, nici nu negăm nimic Și până când vorbitorul acestui cuvânt nu ne dezvăluie ce înțelege prin el, nu putem spune dacă cuvântul este adevărat sau fals Un alt lucru este conceptul de "cibernetică" Un concept nu este un termen, ci o gândire complexă, reprezentând un set de judecăți, al căror miez este judecățile despre trăsăturile esențiale, distinctive, ale unui obiect reflectate într-un gând dat Prin urmare, dacă schițăm pe scurt conținutul conceptului de "cibernetică", atunci trebuie să spunem acest lucru: cibernetica este știința proceselor de control în sisteme dinamice complexe, bazată pe fundamentul teoretic al matematicii și logicii, precum și pe utilizarea a instrumentelor de automatizare, în special a mașinilor electronice de calcul, control și informații logice [, p] Și când devenim conștienți de conținutul conceptului de "cibernetică", prima întrebare care se va pune este întrebarea dacă acest lucru este adevărat sau fals, adică Această definiție a conceptului de știință obiectivă corespunde ciberneticii sau nu corespunde? Așadar, A O Makovelsky [, p], care susține că pentru el nu există nicio îndoială că nu numai judecățile, ci și conceptele pot fi adevărate sau false, în funcție de cioturile din - exprimă realitatea Categoria "adevărului" apare în fiecare operație a logicii formale Toate legile și regulile acestei logici Biblioteca "Runivers" FUNCTII ADEVAATE îndreptată spre combaterea sofismului, a denaturărilor adevărului Dar logica formală în sine este incapabilă să alcătuiască o doctrină a adevărului, pentru că logica formală nu stabilește sarcina de a dezvolta o doctrină a naturii corespondenței gândurilor noastre cu realitatea obiectivă, iar acesta, după cum am văzut, este principalul lucru pentru a determina ce este adevărul Sarcina logicii formale este mai restrânsă - studiul legilor cunoașterii inferențiale, regulile pentru conectarea gândurilor într-o concluzie Răspunsul la întrebarea ce este "adevărul" este dat de filosofia marxistă, teoria ei a cunoașterii, care are ca subiect elucidarea relației dintre gândire și ființă Dar fără a dezvolta categoria "adevărului", logica formală trebuie să accepte una dintre cele două teorii filozofice ale adevărului - materialistă sau idealistă Toți reprezentanții tendințelor progresiste în logica formală, începând cu Aristotel, de regulă, au aderat la teoria materialistă a adevărului: ceea ce corespunde realității obiective este adevărat Dar logica formală constă din două științe: logica tradițională și logica matematică Logica tradițională se ocupă de propoziții, care sunt expresia verbală a gândirii Judecata afirmă sau neagă prezența oricărui atribut al unui obiect sau stabilește natura relației dintre obiecte A determina adevărul, de exemplu, al propoziției "Toți halogenii sunt elemente", înseamnă a o compara cu fluorul, clorul, bromul și iodul existente în mod obiectiv sau cel puțin să te familiarizezi cu sistemul periodic al lui D I Mendeleev, care a afișat realitatea obiectivă Logica matematică dezvoltată de matematicienii și logicienii sovietici, ca și logica tradițională, pornește de la o soluție materialistă la problema obiectivității adevărului Afirmațiile cu care operează logica matematică sunt considerate adevărate dacă reprezintă obiecte așa cum există în realitatea obiectivă și sunt considerate false dacă se dovedesc a fi simboluri distorsionate, imagini a ceea ce ar trebui să reprezinte Astfel, în semantica logică, o afirmație este considerată adevărată dacă și numai dacă este satisfăcută de toate obiectele și falsă dacă nu există obiecte care să o îndeplinească (vezi Formula

satisfăcută) Afirmația "AVV-Æ" (fie A sau nu-A), reprezentând legea mijlocului exclus (vezi Legea terțului exclus), este adevărată, deoarece în realitatea obiectivă, în practică, trebuie să alegeți una dintre cele două prevederi contradictorii, deoarece împreună sunt simultan nu pot fi acceptate Dar în logica matematică, problema opunerii adevărului și falsului este rezolvată diferit decât în teoria cunoașterii filozofiei marxiste Dacă în teoria marxistă a cunoașterii negarea unei anumite etape în procesul mișcării cunoașterii nu este neapărat echivalentă cu faptul că etapa anterioară este declarată necondiționat falsă, atunci, de exemplu, în logica matematică clasică cu două valori, acestea conceptele sunt polare: a nega j adevărul unei afirmații înseamnă a afirma falsitatea acesteia , și invers Faptul este că în calculul propozițiilor logicii matematice, care găsește cea mai largă aplicație în știință și tehnologie, propozițiile elementare, dintre care propozițiile complexe sunt combinate conform regulilor adecvate, au o singură caracteristică: o propoziție elementară este fie adevărată, fie fals, nu are alt continut nu poarta in sine Adevărul sau falsitatea propozițiilor complexe este o funcție care este determinată exclusiv de valorile de adevăr ale propozițiilor elementare originale și ale operatorilor logici care leagă enunţuri elementare care fac parte dintr-un enunţ complex Și acest lucru nu poate fi ignorat atunci când decideți problema adevărului sau falsității unei anumite afirmații complexe De fapt, să luăm, de exemplu, o propoziție implicativă, care este o propoziție complexă formată din două propoziții și care în logica matematică se scrie cu ajutorul simbolurilor astfel: A - "B" și se citește: "Dacă A , apoi B " Amintește foarte mult de propoziția condiționată găsită în vorbirea obișnuită, cum ar fi, de exemplu, "Dacă fierul este supus frecării, atunci se încălzește" În propoziția condiționată se exprimă o legătură semantică între operația de frecare și încălzire, în care sunt afișate procesele observate în lumea materială Problema adevărului unei propoziții condiționate este decisă în conformitate cu următoarele patru reguli:) dacă motivul este adevărat, atunci este și consecința adevărată;) dacă baza este falsă, atunci este imposibil să se tragă o concluzie despre falsitatea consecinței;) dacă consecința este adevărată, atunci este imposibil să tragem o concluzie despre adevărul fundației;) dacă consecința este falsă, atunci și motivul este fals Dar propoziția condiționată seamănă doar și nu coincide complet cu enunțul implicativ Adevărul unui enunț implicativ nu depinde de legătura semantică a enunțurilor elementare incluse în ea, ci de valorile adevărului sau falsității acestor enunțuri elementare Următoarele patru reguli ale logicii matematice se aplică aici:) dacă A este adevărat și B este adevărat, atunci A -> B este adevărat;) dacă A este fals și B este adevărat, atunci A -> B este adevărat;) dacă A este fals și B este fals, atunci A -> B este adevărat;) dacă A este adevărat și B este fals, atunci A -> B este fals După cum puteți vedea, nu există o coincidență completă între o propoziție condiționată și o declarație implicativă Valoarea de adevăr a unui enunț implicativ depinde numai de valorile de adevăr ale enunțurilor elementare incluse în enunțul implicativ Dar această cerință este caracteristică și altor operații logice ale logicii matematice În logică, se vorbește adesea nu numai despre adevăr, ci și despre adevăr Există ceva sens în asta Adevărul, scrie IS Narsky [ ], este întotdeauna concret, dar adevărul este o caracteristică abstractă; adevărul este un concept semnificativ de tip categoric, iar adevărul este un semn formal al acelor conținuturi care sunt incluse în clasa denotată prin termenul "adevăr" Vezi [, pp - ; , p -] TABELUL

adevărului - Vezi Tabelul adevărului VALOARE ADEVĂRATĂ - calitatea principală a afirmațiilor (vezi), cu care funcționează logica matematică, să fie adevărată sau falsă, sau să aibă valoarea adevărată sau falsă (sau să includă și un număr de valori intermediare între adevărat și fals) O propoziție este o propoziție pentru care, într-o logică propozițională cu două valori, se poate afirma doar că conținutul său este adevărat sau fals A fi adevărat sau fals, în acest sens, este singurul semn al unui enunț, întrucât celelalte semne ale unei propoziții, caracteristice vorbirii obișnuite orale sau scrise, nu sunt luate în considerare în calculul cu două valori ale enunțurilor logicii matematice În logica matematică, se obișnuiește să se spună: "propoziția are (acceptă) valoarea de adevăr adevărată (dacă este adevărată) sau are (acceptă) valoarea de adevăr falsă (dacă este falsă)" [, p ZTs FUNCȚII ADEVARATE "cm, funcții de adevăr Biblioteca "Runivers" ADEVĂRAT ŞI DREPTATEA ADEVĂRAT ŞI DREPTATEA - vezi Regula-noet şi adevăr, JUDECĂTA INTERPRETATIVA - O propoziție care conține o afirmație și atât o negație, dar într-un mod ascuns, astfel încât afirmația se face în mod explicit, iar negația este implicită De exemplu, în judecata interpretativă "Puțini oameni sunt învățați" înseamnă:) judecata negativă "Mulți oameni sunt neînvățați" și) afirmativ: "Unii oameni sunt învățați" Termenul latin pentru acest tip de judecată este exponibilia, ceea ce înseamnă o judecată care necesită o interpretare ulterioară La elaborarea tratatului "De exponibiliis", după cum știți, a lucrat din greu în secolul al XII-lea Petru al Spaniei ISTORICISmul este o astfel de metodă de cercetare și evaluare a obiectelor, fenomenelor, proceselor naturii și societății, atunci când obiectul studiat este considerat în procesul de dezvoltare naturală, apariție și schimbare în timp, în legătură reciprocă cu mediul înconjurător, cu alte obiecte Abordarea istorică a realității a fost încă folosită în unele discipline științifice progresiste și în tendințele filozofice ale epocii premarxiste, dar a atins cel mai înalt stadiu de dezvoltare în marxism-leninism "Întregul spirit al marxismului, întregul său sistem", scrie V I Lenin cere ca fiecare propoziție să fie considerată doar (a) istoric; (β) numai în legătură cu alții; (γ) numai în legătură cu experiența concretă a istoriei" [, p] V I Lenin explică acest lucru prin exemplul unei abordări istorice a conceptului de "patrie" "Patria este un concept istoric", scrie V I Lenin "Patria într-o epocă, sau mai precis, în momentul luptei pentru răsturnarea opresiunii naționale, este o altă chestiune Este o altă chestiune într-un moment în care mișcările naționale sunt cu mult în urmă Pentru "trei tipuri de țări" prevederea privind patria și apărarea ei nu poate fi aplicată în mod egal în toate condițiile" [, p] ISTORIC ȘI LOGIC - vezi Logic și istoric, SURSA DE INFORMAȚII - prin definiție în informatica sovietică (vezi [, p]) - orice sistem care generează un mesaj sau conține informații destinate transmiterii acestuia, precum și un document sau publicație științifică Sursele de informații sunt împărțite în primare și secundare (în principal informații din sau despre documentele primare) FORMULA INIȚIALĂ - o formulă care nu este formula inferioară a vreunei figuri a concluziei; de exemplu în figura de concluzie A - A"" ÎN formulele inițiale sunt formulele Ax, , Ami care sunt numite și formulele superioare ale figurii concluziei Enunțarea inițială - la fel ca și axioma (vezi) Egalitățile inițiale (în calculul egalităților logice de P S Poretsky) sunt egalități care sunt adevărate pentru toate valorile variabilelor incluse în ele Acestea includ, de exemplu, următoarele: A + B = B + L; (L + B) + C \u d A + (B + C); AB = BA; (AB) C \u d A (BC); (L + B) C \u

d AC + BC şi alte egalităţi acceptate axiomatic După anumite reguli, din aceste egalități pot fi deduse și alte egalități SIMBOLULE INIȚIALE - caractere individuale ale dicționarului oricărei limbi formalizate (vezi), care nu sunt sunt supuse unei diviziuni suplimentare și a căror secvență finală formează cuvintele acestei limbi, de exemplu în unele sisteme de calcul propozițional, sunt luate ca simboluri inițiale următoarele: paranteze (vezi) - [ ], semn de implicație (vezi) - ZD, constantă (vezi) - f și un număr infinit de variabile p, q, r, s , px, qx, rx, Pa", "; "A "]" nu sunt formule în lumina definiției de mai sus Din propoziții simple din calculul propozițional, așa cum sa menționat deja, se pot compune propoziții complexe cu ajutorul conectivului propozițional Principalele tipuri de declarații compuse sunt următoarele:) Cu ajutorul unei verigi D, din afirmațiile simple A și B, puteți face o enunț complex DV, care se numește conjuncție (vezi) și se citește: "L și B" De exemplu: "A venit primăvara (L) și e frig afară (B)") Cu ajutorul legăturii V, afirmațiile simple și B pot fi folosite pentru a compune o declarație complexă A \ / B, care se numește disjuncție (vezi) și se citește: "L sau B" De exemplu: "Un elev bun citește mult (L) sau are o memorie puternică (B)",) Cu ajutorul unei legături -> din enunţurile simple A şi B, se poate compune un enunţ complex -> -> B, care se numeşte implicaţie (vezi) şi se citeşte: "L implică B"; "Dacă L, atunci B" De exemplu: "Dacă > (L), atunci > (B)") Cu ajutorul unei legături ~ din afirmațiile simple A și B, puteți compune un enunț complex ~ ~ B, care se numește echivalență (vezi Echivalență) și se citește: "L dacă și numai dacă B", "L dacă și numai dacă IN" De exemplu: "Un patrulater este un pătrat (L) dacă și numai dacă laturile sale sunt egale și unghiurile sunt egale (B)") Cu ajutorul simbolului ~ "| (sau -,, sau o liniuță plasată deasupra literei), este posibil să obțineți afirmația P- din enunțul , care este în contradicție cu afirmația simplă inițială și citește: "nu-L", "incorect, că " (vezi Negație) De exemplu: "Nu este adevărat că o este un număr prim" este negația afirmației " este un număr prim" Cu ajutorul operaţiilor logice introduse pare posibil să se construiască enunţuri şi mai complexe din enunţuri simple, precum: (A V I) L (B); ((LDV) -+ C) ~ L Etc Uneori, în cursul calculului, se formează astfel de declarații complexe în care sunt folosite prea multe paranteze, ca, de exemplu, în declarația (A \ / B) D (C - + (E ~ P)) Din motive de comoditate , sunt introduse convenții adecvate, permițând în unele cazuri omiterea parantezelor Deci, am convenit că semnul D se leagă mai puternic decât semnul V "și semnul V este mai puternic decât semnul -", iar semnul - + este mai puternic decât semnul Prin urmare, de exemplu, în loc de (LDV) \ / C, puteți scrie A / \B\/C, deoarece operația de conjuncție este cunoscută a fi efectuată înainte de operația de disjuncție Propozițiile simple din calculul propozițional acționează ca un întreg În calculul propozițiilor, doar legătura lor logică cu alte propoziții simple este investigată în ceea ce privește valorile lor de adevăr ca parte a unei propoziții complexe Valoarea de adevăr a unei afirmații este proprietatea principală a enunțului: să fie fie adevărată, fie falsă O propoziție simplă este adevărată atunci când reprezintă o propoziție (enunț) adevărată și falsă când reprezintă o propoziție (enunț) falsă Să presupunem că sunt date afirmații: "Matematica este o știință", "Marte este o stea", "Fierul este un metal", "Zăpada este neagră" Calculul propozițional, făcând abstracție de conținutul și structura propozițiilor, ia doar o singură proprietate a acestor propoziții - să fie adevărată sau falsă - și, în consecință, interpretează prima și a treia propoziție ca fiind adevărate, iar a

doua și a patra ca false Ce determină adevărul sau falsitatea unei afirmații compuse? Adevărul sau falsitatea unei afirmații compuse depinde numai de adevărul și falsitatea afirmațiilor elementare și este o funcție a valorilor de adevăr ale afirmațiilor elementare Prin valorile de adevăr ale propozițiilor elementare , B se determină conjuncția (LDW), disjuncția (VB), disjuncția strictă (WB), implicația (-► B) și alte conjunctive logice) Conjuncția DV este adevărată dacă și numai dacă și B sunt ambele adevărate Deci, afirmația "Într-un pătrat unghiurile sunt drepte și laturile sunt egale" constă în două afirmații:) "Într-un pătrat unghiurile sunt drepte" și) "Într-un pătrat laturile sunt egale", legate prin unirea "și" Este clar că afirmația "Într-un pătrat unghiurile sunt drepte și laturile nu sunt egale" este falsă, la fel ca afirmația "Într-un pătrat unghiurile nu sunt drepte și laturile Biblioteca "Runivers" calculul propozițional sunt egale", întrucât în ambele cazuri una dintre afirmațiile incluse în enunțul compus este falsă Este fals când , B sunt ambele false) Disjuncția A \ / B, în care uniunea "sau" este folosită în sens conjunctiv-divizoare, este adevărată * dacă și numai dacă, cel puțin una dintre cele două afirmații A, B este adevărată și falsă, când A și B sunt ambele false Instrucțiunea A \ JB se pronunță ca "A sau B", adică instrucțiunile simple sunt conectate folosind uniunea de conectare "sau") Disjuncţia A VV^" în care uniunea "sau" este folosită în sens strict divizor, este adevărată numai când A este adevărat şi B este fals şi când A este fals şi B este adevărat; când A și B sunt ambele adevărate sau ambele false, atunci A WB este fals Declarația A\/\/B se citește după cum urmează: "fie A sau B", adică afirmațiile simple sunt combinate folosind conjuncția exclusivă "sau") Implicația A -> B este falsă dacă și numai dacă A este adevărat și B este fals; în toate celelalte cazuri implicația este adevărată Sensul relației A -> -> B este diferit de sensul relației de fundament și consecință, afișat în propoziția condiționată (vezi) studiată în logica formală Propoziția A -> B este întotdeauna adevărată chiar dacă A este o propoziție falsă sau B este o propoziție adevărată La interpretarea formulelor de calcul propozițional, pot fi obținute astfel de construcții logice care, în uzul obișnuit, pot părea chiar ridicole, cum ar fi, de exemplu, afirmația: "Dacă , = , atunci zăpada este neagră", care, totuși, este considerată adevărată în logica matematica Aceasta are o anumită justificare în calculul propozițional, deoarece în calculul propozițional se face abstracție de legătura dintre propozițiile simple în ceea ce privește conținutul lor) Echivalența A ~ B este adevărată dacă și numai dacă A și B sunt ambele adevărate sau când A și B sunt ambele false; este fals dacă A este adevărat și B este fals și, de asemenea, atunci când A este fals, dar B este adevărat Dar trebuie să țineți cont de faptul că în formula A ~ B afirmațiile A și B nu sunt echivalente ca înțeles, ci doar în valorile lor de adevăr, adică orice două enunțuri false sunt echivalente și orice două enunțuri adevărate sunt echivalente Deci, prin urmare, următoarele afirmații sunt adevărate, de exemplu: "(este un număr par) ~ ( )") Á este adevărat când A este fals și fals când A este adevărat Fiecare afirmație complexă poate fi, așadar, considerată ca o funcție care asociază valorile variabilelor sale constitutive (enunțuri elementare) cu adevărat sau fals Deci formula (ADV)VS poate fi considerată în funcție de variabilele A, B, C Dacă în loc de literele A, B și C le înlocuim valorile de adevăr, atunci funcția va lua una dintre cele două valori "adevărat" sau "fals" Fiecare sistem logic specifică condițiile de adevăr pentru propoziții Aceste condiții de adevăr reflectă relațiile

obișnuite ale lucrurilor din lumea materială, atunci când se știe că o astfel de expresie este adevărată Aceste condiții se bazează în cele din urmă pe criteriul practicii Prin intermediul logicii, se pot dezvălui condițiile de adevăr, de exemplu, ale unei enunțuri complexe doar prin adevărul enunțurilor elementare (atomice) incluse în ea Dar dacă afirmațiile originale sunt adevărate sau false, acest lucru nu poate fi stabilit prin intermediul logicii Pentru a face acest lucru, trebuie să treceți la practică ca criteriu al adevărului Prin practica sa, V I Lenin scrie în Caiete filozofice, "o persoană dovedește corectitudinea obiectivă a ideilor, conceptelor, cunoștințelor, științei sale" [, p] Calculul propozițional este construit axiomatic Este dat un sistem de axiome și reguli, conform căruia teoreme sunt deduse din axiome La interpretarea axiomelor, acestea se dovedesc a fi formule identic adevărate, iar regulile sunt alese astfel încât din formule identic adevărate să se asigure că se obțin numai formule identic adevărate Există diferite sisteme de calcul propozițional, care diferă unul de celălalt, în special prin faptul că iau diferite seturi de axiome ca fiind inițiale Astfel, matematicianul și logicianul german D Hilbert în a propus următoarele patru axiome ca astfel de axiome de bază:) (LVL) -L, ceea ce înseamnă: "Dacă disjuncția unei propoziții (ex "A) cu ea însăși este adevărată, atunci propoziția A este și ea adevărată" Această axiomă este uneori numită principiul tautologiei) A (A V B), ceea ce înseamnă: "Dacă orice propoziție (de exemplu, A) este adevărată, atunci este adevărată și disjuncția acestei propoziții cu orice propoziție" Russell și Whitehead au numit această axiomă principiul adunării) (AV£)-(V^ ceea ce înseamnă: "Disjuncția are proprietatea comutativității (deplasării), adică rezultatul operației sale nu depinde de ordinea în care sunt luate enunțurile" Această axiomă este cunoscută sub numele de principiul permutării) (A -> B) [(C V A) - (C V B)], ceea ce înseamnă: "Dacă implicația A -> B este adevărată, atunci termenii săi (A și B) pot fi conectați disjunctiv cu orice enunț C" Această axiomă este uneori numită principiul însumării Are un analog simplu în aritmetica numerelor naturale, unde se știe următoarele: Dacă A servesc drept conjunctive propoziționale Clasa de axiome din acest sistem este dată de următoarele scheme de axiome: A - (B A); Biblioteca "Runivers" DECLARAȚII DE CALCUL (A > B) ((A - (B C)) -> (AC)); A-* (B-* A DV); A D B -> A; a a v ; B A V B \ (A -► C) ((B C) -" (A V B C)); (A -♦ B)-♦ ((A->B)-* A); A-> A; A D B > B În sistemul propus de J Rosser apar ca conjunctive propoziționale două simboluri: & și "I· Din formula "I (A & " B) se derivă formula A -► B Există trei axiome în sistem: A -► (A & A); (A & B)->A; (L B) - "(" (B & C) -> "I (C & A)), unde & este semnul conjuncției, ~~| - semn de negare Singura regulă de inferență din sistemul lui J Rosser este regula modus ponens (vezi) În calculul propozițional dezvoltat de C Meredith, există, de asemenea, doar două conjunctive propoziționale ("I și -*) și o singură schemă de axiomă: ((A -> B) -> (-) C - ~ D)) - > B] CE A) (D -A)] G Frege a pornit de la aceste două conjunctive propoziționale (implicație și negație) în , care și-a construit sistemul de șase axiome: A (B A)', (A - (B -> C)) ((A -► B) - * (AC)); (A -> (B Q) (B -* (A -> C)); (A B) -> (B -► A); Á -> A; A->A Dar logicianul polonez J Lukasiewicz a demonstrat că acest sistem nu este independent, deoarece axioma a treia a acestui sistem este derivată din conjuncția primei și a doua axiome A lăsat primele două axiome ale lui Frege, iar în locul celor patru rămase a introdus doar o axiomă următoare: (Ã -> B)(B -► A) Dar există și un astfel de sistem de calcul, propus de J Nico în , în care există un singur "eu" conjunctiv (disjuncția negațiilor) și o singură schemă

de axiomă: (A I (B IC))\{[D (D |D)] I [(B | B | ((A\E) | (A | B))]}
Vezi [, pp - ; , p -] Sunt cunoscute și alte sisteme de calcul propozițional Ca regulă de inferență în sistemele axiomatice, de obicei se iau două: regula de separare (modus ponens): (SI - * , SI f -) și regula de substituție, permițând în axiome și teoreme în loc de o variabilă propozițională înlocuiți orice formulă oriunde apare această variabilă În raport cu construcţiile axiomatice ale calculului propoziţional se rezolvă problemele consistenţei, completitudinii şi independenţei acestora) Sistemul de axiome ale calculului propozițional nu trebuie să fie contradictoriu Aceasta înseamnă că în ea, conform regulilor adoptate în ea, este imposibil să se desprindă două enunțuri care ar fi în relație între ele în relația de negație După cum a notat pe bună dreptate D Hilbert, apariția unei contradicții formale, m, e, până la cauzalitatea celor două formule și condamnă întregul calcul la lipsă de sens, deoarece dacă două afirmații precum și sunt deductibile, atunci orice altă afirmație este demonstrabilă într-un astfel de sistem de axiome) Independența axiomelor unui sistem înseamnă că nicio axiomă nu poate fi dedusă din restul axiomelor incluse în sistemul căruia îi aparține axioma) Un sistem de axiome se numește complet semantic dacă toate formulele identic adevărate scrise prin intermediul acestui calcul pot fi obținute din el Completitudinea unui sistem de axiome înseamnă, prin urmare, că într-un sistem dat de axiome există suficiente axiome pentru a deriva orice formulă care este adevărată pentru toate seturile de variabile Se spune că un sistem de axiome este complet din punct de vedere sintactic dacă adăugarea unei formule care nu poate fi derivată în el face sistemul inconsecvent Și sistemul de axiome al lui D Hilbert și sistemul de axiome S Kleene satisface aceste cerinţe pentru construcţiile axiomatice Să dăm exemple de legile calculului propozițional, care sunt propoziții întotdeauna adevărate, sau formule identic adevărate în calculul propozițional clasic, adică care iau valoarea adevăratului pentru toate seturile de variabile incluse în ele: A - * A, care exprimă simbolic legea identității logicii formale și care spune: "Fiecare enunț este o consecință logică a lui însuși"; Ã CX în care legea contradicției este exprimată simbolic și care spune: "enunțul A și negația ei nu pot fi ambele adevărate"; A V Γ, în care legea mijlocului exclus este exprimată simbolic și care spune: "pentru orice afirmație A, fie ea, fie negația ei este adevărată"; A D (B V C) - (A A B) V (A D C), ceea ce înseamnă că conjuncția este distributivă (distributivă) în raport cu disjuncția; A V (B /\C) ~ (A v B) Λ M VQ, ceea ce înseamnă că disjuncția este distributivă față de conjuncție; A (B-► A), care spune că dacă se știe că A este adevărat, atunci pentru orice B implicația logică B-*A va fi adevărată; [(B) (B -> C)] -> (A C), ceea ce înseamnă: dacă din A urmează B și din L urmează C, atunci din A urmează C, Din formulele originale întotdeauna intrinseci, sau axiomele inițiale, alte formule sau teoreme se deduc după anumite reguli Regulile adoptate în algebra propozițională fac posibilă efectuarea diferitelor transformări ale propozițiilor complexe, le simplifică și le aduc la forma lor normală echivalentă Există două astfel de forme canonice în calculul propozițional: forma normală disjunctivă și forma normală conjunctivă Deci, de exemplu, forma normală conjunctivă a unei formule este o formulă echivalentă cu aceasta, constând dintr-o conjuncție de formule, fiecare dintre acestea, la rândul său, Biblioteca "Runivers" calculul propozițional este o disjuncție a propozițiilor elementare și a negațiilor lor, de exemplu, ABA Λ VBA Λ BÃB Λ a ab Această formulă este întotdeauna adevărată, deoarece conform

axiomei A V A, care exprimă legea mijlocului exclus, un enunț și negația ei dau un enunț disjunctiv adevărat Reducerea unei formule date la o formulă normală echivalentă cu aceasta se realizează cu ajutorul transformărilor bazate pe regulile acceptate în algebra propozițiilor În primul rând, este necesar să se înlocuiască fiecare expresie care conține semnele - * și o expresie care conține semnele D și V De exemplu, enunțul A B poate fi înlocuit cu enunțul A V B, iar enunțul A ~ B cu enunțul (Ã V B) / \ D (B V A) Atunci, dacă există duble negative, atunci acestea pot fi înlocuite cu enunțuri, conform echivalenței: A ~ A Posibilitățile de transformare a propozițiilor în calculul propozițional sunt enorme Iată doar câteva formule echivalente: A DV \u d L VB, ceea ce înseamnă: negaţia conjuncţiei de enunţuri poate fi înlocuită cu disjuncţia negaţiilor aceloraşi enunţuri; A V B \u d L D B, ceea ce înseamnă: negația disjuncției enunțurilor poate fi înlocuită cu conjuncția negațiilor acelorași enunțuri; A -> B == A /\B, ceea ce înseamnă că negația implicației poate fi înlocuită cu conjuncția primului termen al implicației și negația a celui de-al doilea termen al acesteia Oportunități mari de transformare a enunțurilor sunt deschise de faptul că conjuncția și disjuncția sunt legate de principiul dualității, care spune: dacă unele formule sunt echivalente, atunci dualurile lor sunt echivalente De exemplu: A V (B D C) \u d (A V B) D (A V C) A D (B V C) \u d (A D B) V (A D C) Numărul de legături de instrucțiuni (legături logice) poate fi redus la minimum Deci, conexiunile propozițiilor pot fi exprimate în termeni de negație și conjuncție după cum urmează:) disjuncția A \ J B - prin J D B;) implicația A -> B prin A D B;) echivalența A ~ B - prin (A D B) VV (A D B), unde liniile mici peste literă înseamnă negația unui enunț simplu, iar liniile mari - negația întregului enunț complex Dar toate conexiunile enunțurilor pot fi exprimate și prin negație și disjuncție:) conjuncție A D B - prin A V B;) implicația A -► B - prin A V B;) echivalența A ~ B - prin A V B \ y A V B Toate conexiunile dintre enunțuri pot fi exprimate prin negație și implicație:) conjuncția A D B - prin A Ξ) B;) disjuncția dintre A y B prin A Ż) B;) echivalența lui A ~ B - în termeni de (A ZD B) D A (B E A) = (A D B) □ (B^Ã) Calculul propozițional și-a găsit aplicație într-un număr de ramuri ale științei, inclusiv în teoria circuitelor releu-contact În mașinile de calcul electronice, după cum știți, este utilizat sistemul de numere binar, în care sunt folosite doar două caractere - numerele și Număr în acest sistem numeric este considerată o unitate a celei de-a doua cifre și se scrie ca Fiecare unitate a cifrei următoare este de două ori mai mare decât cea anterioară De exemplu, pentru a nota orice număr luat din sistemul zecimal în sistemul de numere binar, acesta trebuie împărțit succesiv la și resturile rezultate și scrise în ordine de la ultimul până la primul Deci, numărul în binar ar fi scris astfel: În calculul propozițional, așa cum am văzut, există două valori: I (adevărat) și L (fals) Dacă comparăm tabelele de înmulțire și adunare ale sistemului de numere binare utilizate în mașinile electronice de calcul cu tabelele de conjuncție și disjuncție ale calculului propozițional, atunci vom stabili o corespondență exactă între ele Luați în considerare tabelele de înmulțire și de conjuncție: înmulțirii tabel de conjuncție Primul factor Al doilea factor Produs ABAΛB ii ilustrație lil ll După cum puteți vedea, în tabelul înmulțirii, puteți înlocui cu litera "i" (adevărat) și cu litera "l" (fals) Dar aceeași corespondență poate fi stabilită atunci când se compară tabelul de adunare și tabelul de disjuncție: Tabel de adaos Primul termen Al doilea mandat Suma Tabel de

disjuncție Un wow B și AI şi dacă l ii ll După cum puteți vedea, în tabelul de adăugare, puteți înlocui cu litera și (adevărat), iar cu litera l (fals) Numărul din tabel este unitatea cifrei următoare Rezultă, așadar, că calculul propozițional și sistemul de numere binar utilizate în mașinile electronice de calcul corespund unul altuia Aceasta înseamnă că aparatul de calcul propozițional poate fi utilizat și este utilizat cu succes în computere Funcționarea calculatoarelor automate "depinde de apariția sau întreruperea semnalelor și a circuitelor electrice, adică, cu alte cuvinte, de modul în care mulți "da" și "nu" interacționează Drept urmare, știința modurilor în care mulți "da" și "nu" interacționează a căpătat recent o mare importanță" [, p] Calculul propozițional și-a găsit o largă aplicație în teorie și practică a proiectării circuitelor de contact relee Într-adevăr, o "propoziție" este caracterizată de două proprietăți: poate fi fie adevărată, fie falsă; "contact" în electricitate Biblioteca "Runivers" calculul propozițional De asemenea, rețeaua îndeplinește doar două funcții: poate trece sau nu trece curent Mai mult, atât în calculul propozițional, cât și în teoria circuitelor de contact, proprietățile și funcțiile considerate se exclud reciproc ("fals" - "adevărat"; respectiv "+" - "-") Ici și colo se face abstracție din conținutul concret: în calculul propozițional, din sensul propozițiilor; în teoria circuitelor de contact, din materialul și forma contactelor Circuitele releu-contact stau la baza celor mai moderne mașini de calcul În ele, alături de operațiile aritmetice, sunt utilizate pe scară largă operațiile logice Aici au loc operații logice cu un singur loc, adică operațiuni care depind de un argument (de exemplu, conversia unui cod direct într-unul invers) În logica matematică, așa cum am văzut, operația cu un singur loc este negația Dar operațiile logice cu două locuri sunt utilizate pe scară largă și în mașinile digitale, în care sunt implicate două argumente: înmulțirea logică, adunarea logică, adăugarea pe biți modulo Conjuncția A D B, sau multiplicarea logică, specialiștii în domeniul proiectării mașinilor digitale numesc o astfel de operație pe două coduri de n biți A și B, din care rezultă un cod de η-biți C, fiecare bit fiind conjuncția biților corespunzători a codurilor A și B , adică merge Dar fiecare dintre contactele ^ poate lua una dintre cele două valori: și Grafic, aceasta este reprezentată după cum urmează: ceea ce înseamnă că contactul este deschis, valoarea contactului este ; ceea ce înseamnă că contactul este închis, valoarea contactului este Ca și în cazul calculatoarelor electronice, numărului i se poate da valoarea adevăratului, iar numărul - valoarea falsului Ci = A D B unde i = , , , n Disjuncția A \/ B, sau adăugarea logică, este o astfel de operație pe două coduri de n biți A și B, care are ca rezultat un cod de n biți C, fiecare bit fiind o disjuncție a biților corespunzători ai codurilor A și B , t ɵ Cț = Aj V unde * = , p Disjuncția exclusivă A \/ \/ B, SAU adăugarea pe biți modulo A f B este o astfel de operație pe două coduri de n biți A și B, care are ca rezultat formarea unui cod de η-biți C, fiecare bit din care este zero (în logica matematică zero denotă falsitate) dacă cifrele corespunzătoare ale codurilor A și B coincid și unul (în logica matematică, unul denotă adevăr) dacă cifrele corespunzătoare ale codurilor A și B nu se potrivesc: Ci = Ai + B (mod), unde i = , , , η În cazul coincidenței complete a codurilor A și B, codul C, notează A A Papernov, va fi format doar din zerouri, iar în caz contrar va conține cel puțin o unitate [, pp -] Releul calculatoarelor este format din două tipuri de contact:) de închidere și) de deschidere Fiecare contact poate fi închis (să notăm această stare cu numărul) și deschis

(să notăm această stare cu numărul) Diferența dintre contacte este următoarea: atunci când contactul normal deschis este activat, atunci curentul curge prin circuit și când contactul normal închis este activat, atunci curentul prin această secțiune a circuitului nu este a = o Contactele pot fi conectate într-un circuit în serie, după cum se arată în figură: După cum puteți vedea, circuitul va fi închis dacă ambele contacte sunt închise Este ușor de observat că în acest caz, legătura dintre contactele a și b corespunde conjuncției de propoziții (a D), care, după cum știți, este adevărată atunci când ambele propoziții sunt adevărate și falsă când cel puțin una dintre propoziții propozițiile sunt false După cum am spus deja, conjuncția propozițiilor se numește produsul propozițiilor, iar legătura în serie a contactelor, prin analogie cu conjuncția, se numește produsul contactelor Prin urmare, conjuncția a / \ b va însemna că contactele din circuitul de conectare serială sunt deschise, deoarece în conjuncție unul dintre termeni este fals (£) Dar contactele pot fi conectate într-un circuit și în paralel, A b așa cum se arată în figură: După cum puteți vedea, circuitul se va închide dacă cel puțin unul dintre contacte se închide Este ușor de observat că în acest caz legătura contactelor a la b corespunde disjuncției propozițiilor a\J b, care este cunoscută a fi adevărată atunci când cel puțin una dintre propoziții este adevărată Ca noi deja spus, disjuncția enunțurilor se numește suma de enunțuri, iar legătura paralelă a contactelor, prin analogie cu disjuncția, se numește suma contactelor Prin urmare, disjuncția a \ J b va însemna că circuitul este închis dacă cel puțin unul dintre contactele conectate în paralel a fost închis Poate exista o conexiune a unui circuit în serie cu un circuit paralel de contacte, de exemplu, în următoarea figură: În simbolurile calculului propozițional, această schemă poate fi scrisă astfel: a /\(b\J c) Circuitul este închis dacă și numai dacă contactul a este închis și cel puțin unul dintre contactele & și c este închis Operațiile din domeniul diagramelor cu scară pot fi exprimate folosind eliminarea propozițională sub forma următorului tabel: așa cum se arată, aaДьα V b SI (inchis) SI (inchis) L (deschis) L (deschis) SI (inchis) L (deschis) SI (inchis) L (deschis) SI (circuit inchis) L (circuit deschis) L (circuit deschis) L (circuit deschis) AND (circuit închis) AND Gcircuit închis) AND (circuit închis) L (circuit deschis) N I Kondakov Biblioteca "Runivers" calculul propozițional În consecință, forma structurală a oricărei scheme specifice poate fi reprezentată sub forma unor tabele de adevăr și fals, adoptate în logica matematică Deoarece sarcina principală a teoriei circuitelor de contact este sarcina de a găsi un circuit care să fie echivalent logic cu un circuit dat, pentru a-l putea alege pe cel mai potrivit, trebuie să recurgem la diferite tipuri de transformări și simplificări ale circuite Și în aceste operații, legile de bază ale calculului propozițional funcționează în plină forță Matematicianul și logicianul american J Culbertson a descris [, pp -] scheme cunoscute care conțin formulări ale acestor legi în limbajul schemelor de contact Iată câteva dintre ele: Legea contradicției: în calculul propozițional, înseamnă că două propoziții contradictorii nu pot fi adevărate simultan, ceea ce se scrie simbolic ca formula A D Ã = , unde înseamnă falsitate; în algebra circuitelor de contact, se exprimă prin următorul circuit: a a a a = Legea mijlocului exclus: în calculul propozițional, înseamnă că două propoziții contradictorii nu pot fi simultan false, ceea ce se scrie simbolic ca o formulă A V ã = , unde înseamnă adevărat; în algebra circuitelor de contact, această lege este exprimată prin următoarea schemă: - o > a o a + ã = / A Legea impotentei: în calculul

propozițional, înseamnă că coeficienții și exponenții sunt excluși din logica matematică, adică nu are analogi ai unor astfel de legi algebrice precum a a = a și a + a = a În logica matematică, A D A = A și A V A = A, care scrie "A și A este echivalent cu A" și "A sau A este echivalent cu A" (D este semnul înmulțirii și V este semnul adunării) În algebra circuitelor de contact, această lege este exprimată prin următoarele două circuite: Legea comutativității: în calculul propozițional, înseamnă că rezultatul înmulțirii (conjuncție: ADA) și rezultatul adunării (disjuncție: A V A) nu depind de ordinea factorilor (termenilor), prin urmare (A D B) \u d (B D A) și ' (A V B) \u d (B V A) În algebra circuitelor de contact, legea Mot este exprimată prin următoarele două circuite: Legea dublei negații: în calculul propozițional, înseamnă că eliminarea negației (adică negația repetată de două ori) dă afirmația (A" = A) În algebra circuitelor de contact, această lege este exprimată prin următoarea schemă: Ία ΊΊα=α unde "Eu este semnul negației În computere, funcțiile logice sunt exprimate prin elemente construite pe tuburi vid, semiconductori, ferite sau bazate pe alte principii fizice Pe circuitele logice ale computerelor, elementele logice sunt indicate prin pătrate: eu și eu - conjuncție sau - disjuncție nu - negație Despre ce loc ocupă elementele logice într-un calculator poate fi judecat după următoarea schemă [, p] a unui declanșator cu o intrare de numărare (o parte a unui computer care îndeplinește funcțiile unei celule de memorie): aici C este intrarea de la care vine semnalul de impuls de intrare, v și și sunt două ieșiri, τ sunt elementele de întârziere necesare pentru ca semnalele de impuls să poată apărea la intrările A și B numai după terminarea semnalului de impuls la intrarea C, pătratele arată elementele logice ale conjuncției, disjuncției și negației Introducerea în logica matematică, de regulă, începe cu o analiză a calculului propozițional, care într-un număr de manuale de logică este numit și calculul judecăților, calculul propozițional, calculul propozițional etc "Datorită simplității sale mai mari în multe respectă în comparație cu alte sisteme logice, pe care le avem în vedere, calculul judecăților, scrie A Church, servește și ca introducere și ilustrare pentru multe lucruri pe care le facem mai întâi în legătură cu acesta, iar apoi îl extindem cu modificări mai mari sau mai mici la alte sisteme" [, p] Biblioteca "Runivers" CALCUL DE CLASA Dar oricât de mare ar fi importanța calculului propozițional, acesta este doar prima etapă a logicii matematice Calculul propozițional, care operează cu propoziții care nici măcar nu sunt împărțite în subiect și predicat, adică în subiect și predicat, are mijloace extrem de limitate pentru studierea celor mai elementare judecăți întâlnite în activitatea științifică și practică "Nici teoria aristotelică a silogismelor, nici cele mai simple concluzii ale aritmeticii și geometriei, ca să nu mai vorbim de concluziile logice adesea destul de complexe pe care le întâlnim în alte științe și în viața de zi cu zi, nu se încadrează în cadrul logicii propozițiilor " scrie L A Kaluzhnin " [, p] Calculul propozițiilor este suficient doar pentru a exprima acele conexiuni logice în care propozițiile apar ca un întreg inseparabil Folosind această formă de calcul logic, este imposibil să se transmită chiar și acele tipuri simple de inferențe care în logica formală sunt notate cu termenii Barbara, Celarent, Darii (vezi), etc De exemplu, scrieți D Hilbert și W Ackerman, o încercare ar fi zadarnică de a găsi o reprezentare formală pentru o conexiune logică, care este exprimată prin următorul silogism: Toți oamenii sunt muritori; Kai este o persoană; Kai muritor Acest lucru se explică prin faptul că în astfel de concluzii vorbim nu numai despre enunțuri în

ansamblu, ci despre enunțuri în care structura logică internă a enunțurilor joacă un rol semnificativ, exprimat prin faptul că fiecare dintre cele trei enunțuri din silogism are un subiect și un predicat Un alt pas în studiul conexiunilor logice dintre enunțuri este calculul predicatelor (vezi) Aceasta este o astfel de zonă a logicii matematice în care sunt împărțite afirmațiile simple Vezi [; , p - ; ; , p - ; ; ; ; ; ; ; , p - ;] CALCUL PROPOSIȚIONAL COMBINAT - vezi Calcul propozițional combinat CALCUL PROBLEMEI - calcul propozițional intuiționist, înțeles în lumina interpretării logicii intuiționiste, care a fost propus în de matematicianul sovietic A N Kolmogorov Potrivit lui B Pilchak, această interpretare a fost liberă de atitudinile epistemologice ale intuiționismului (vezi) și a dezvăluit sensul materialist semnificativ al calculului indicat Valorile variabilelor, potrivit lui Kolmogorov, sunt orice sarcină Deci, dacă p și q sunt probleme, atunci formulele: O R L Q, unde D este un semn de conjuncție (vezi), corespunzător uniunii "și";) PV unde Y/ este un semn de disjuncție (vezi), corespunzător uniunii "sau";) pTJq, unde Z) este semnul de implicare (vezi), corespunzător uniunii "dacă , atunci ";) PR, unde ~| - un semn de negație (vezi), care spune: "nu-p", poate fi interpretat, respectiv, ca următoarele sarcini:) "Rezolvați problema p și problema ç";) "Rezolvați problema p sau problema q";) "Reduceți soluția problemei q la soluția problemei p";) "Presumând problema p rezolvată, ajungem la o contradicție " Această interpretare, după cum a observat B Pilchak, a marcat începutul dezvoltării principiilor pentru o înțelegere constructivă a conexiunilor logice și o interpretare constructivă a judecăților matematicii și logicii matematice Vezi [, p ; , p - ; , p - CALCUL INTEGRAL, (lat întreg - întreg, restaurat) - o ramură a matematicii care studiază proprietățile și metodele de calcul a integralelor (vezi) și aplicațiile acestora la rezolvarea diferitelor probleme matematice și fizice Calculul integral a apărut în legătură cu necesitatea de a rezolva probleme precum determinarea zonelor, volumelor și centrelor de greutate CALCULUL DE CLASĂ (CALCULUL SETĂRII) este o secțiune a logicii matematice care corespunde calculului restrâns al predicatelor cu un singur loc sau silogisticii lui Aristotel și este un caz special de calcul al predicatelor (vezi) După cum se poate observa din titlu, această secțiune studiază clase de obiecte, adică mulțimi care au o proprietate caracteristică comună tuturor elementelor sale (de exemplu, clasa computerelor analogice, clasa instrumentelor muzicale cu percuție etc) Dacă în calculul propozițional (vezi) - prima secțiune a logicii matematice - sunt luate în considerare operații logice cu propoziții simple (atomice), a căror structură, adică legătura dintre subiect și predicat, nu este studiată, atunci în logica claselor se disting deja subiecte si predicate Conceptele de subiect și predicat sunt puse în corespondență cu volumele, clasele lor Aceasta înseamnă că conceptele care apar în enunț sunt considerate ca predicate uni-loc corespunzătoare proprietăților Două proprietăți în logica claselor sunt considerate indistinguibile dacă corespund acelorași volume (clase) Adesea, prin urmare, logica de clasă este văzută ca o amplificare și extindere corespunzătoare a logicii propoziționale Potrivit lui S A Yanovskaya [, pp -], în logica claselor, în primul rând, se cere clarificarea formei unui enunț elementar (vezi) și generalizarea conceptului unei formule identice adevărate (vezi) şi regulile pentru deducerea logică a consecinţelor din aceste premise Cu clase, puteți efectua operații precum intersecția claselor (vezi Intersecția mulțimilor), uniunea claselor (vezi Unirea mulțimilor), adunarea (vezi

Complementul claselor) Variabilele a, b, c pentru clase, semne pentru operații cu clase, termeni constanți și , semne pentru relațiile dintre clase se adaugă la alfabetul logicii propoziționale În continuare, o definiție a unui termen și a formulelor este dată inductiv Ca relații sunt introduse următoarele: relația de includere a unei clase într-o clasă (a Q b) (a este inclusă în clasa), relația de egalitate a două clase (a =; b) Această relație poate fi definită în termenii relației de includere: a = b = (a C b) Λ (b C a) Ambele relații pot fi definite în termenii relației de apartenență a unui element la o clasă Formulele elementare arată astfel: și cu υ; u = g, unde și și V sunt termeni (vezi) Din ele puteți construi formule complexe conform regulilor calculului propozițional Când se afirmă că formula logică a clasei P este adevărată, aceasta înseamnă că este adevărată pentru orice clase care sunt valori ale variabilelor incluse în formulă Dacă este adevărat în oricare · Biblioteca "Runivers" CALCUL DE RAPORT zone, atunci se numește o formulă identic adevărată (vezi) Dacă zona conține un obiect, atunci are două clase - universal ( ) și zero ( ) (vezi Clasa universală și Clasa Zero) Valorile termenilor vor fi atunci doar sau Tabelele corespunzătoare valorilor posibile pentru termenii (U fi), (^ U Ό, F', (UZ) F), (U = Y) vor fi aceleași cu tabelele pentru conjuncție, disjuncție, negație , implicație și echivalență (cf) Cu o astfel de interpretare semantică, logica claselor este pusă în concordanță cu logica propozițiilor În astfel de cazuri, regulile corespunzătoare pentru calculul predicatelor sunt aplicabile și în calculul clasei (vezi) Astfel, adevărul formulei A B, nota D Hilbert și W Ackerman, înseamnă că clasa corespunzătoare lui A este o subclasă a clasei simbolizate prin B; formula A ~ B este adevărată dacă și numai dacă clasele AnB sunt identice, adică dacă corespund aceluiași volum În calculul de clasă, așa cum au stabilit D Hilbert și W Ackerman în cartea lor, aceleași conexiuni logice sunt folosite ca și în calculul propozițional, unde enunțurile originale nu au fost împărțite în subiect și predicat Numai în calculul clasei, literele latine (A, B, C,) denotă nu enunțuri întregi, ci predicate (de exemplu, "conductoare de căldură", "înalt", "impenetrabil"), care reflectă anumite atribute ale unui subiect Se obișnuiește să se spună că un astfel de predicat este "împlinit pentru toate obiectele" unei clase sau mulțimi Prin urmare, calculul de clasă operează cu formule care au sensul judecăților generale (vezi) Sub d se înțelege o clasă formată din toate obiectele care nu sunt incluse în clasa A Expresia simbolică "A D B" denotă înmulțirea claselor A și B (semnul D înseamnă uniunea "și"), iar expresia simbolică A y B - suma claselor A și B (semnul V înseamnă cuvântul "sau") Să dăm un exemplu din cartea "Fundamentals of Theoretical Logic" de D Hilbert și W Ackerman [, p], cum ar trebui formulată propoziția generală "Toți oamenii sunt muritori" în calculul de clasă Se va scrie astfel: "Clasa combinată, formată din clasa non-oamenilor și clasa muritorilor, îmbrățișează toate lucrurile" Vezi [, pp - ; , p - ; şi de asemenea] CALCULUL RELAȚIONAL este o ramură a logicii matematice care studiază relațiile binare (cu două locuri) O relație se numește universală dacă există între oricare două obiecte din domeniul subiectului și nulă dacă nu există între nicio pereche de obiecte Cele mai comune tipuri de operații în calculul rapoartelor sunt:) suma logică a relațiilor Rr și B , care se notează simbolic astfel: Tîj (J L ;) produsul logic al relaţiilor: Hr Q /? ;) operaţia de obţinere a unei relaţii suplimentare: aR'b;) operatia de obtinere a raportului invers: aRb este raportul invers pentru bRa*>) alcătuirea relațiilor: RJRz, care are loc între două obiecte a și b dacă, și numai

dacă, există un astfel de obiect pentru care aRc este adevărat și cRb este adevărat în același timp Relația R se numește: reflexiv dacă fiecare element a dintr-o clasă dată este în raport cu el însuși, care se notează simbolic astfel: aRa; antireflexiv, dacă niciunul dintre elementele acestei clase nu are legătură cu sine: aRa; simetric dacă formula aRb este echivalentă cu formula bRa*, asimetric daca formula aRb nu implica bRa\ tranzitiv daca formulele aRb si bRc implica intotdeauna aRc Relațiile pot fi cu doi termeni (sau binare), adică relații între două obiecte ("Ivan este fratele lui Petru"), cu trei termeni (sau ternare), adică relații între trei obiecte "(punctul A de pe linie se află între punctele B și C") etc Vezi [, pp -] pentru mai multe detalii CALCUL PREDICATUL (lat praedicatum - predicat) - o secțiune a logicii matematice care explorează operațiile cu enunțuri (vezi), împărțite în subiect (vezi) și predicat (vezi) Calculul predicatului se bazează pe calculul propozițional (vezi), incluzându-l în compoziția sa În logica predicatelor există o extindere suplimentară (în comparație cu calculul propozițional) a mijloacelor logice În calculul propozițional, era vorba despre propoziții care nu sunt împărțite în subiect și predicat Deci, într-o operație logică cu enunțuri, care se numește implicație (vezi) și se scrie după cum urmează: A B și se citește: "Dacă A, atunci B", "A implică (implică) B", prin A și B se înțelege enunțuri simple, a căror structură internă nu este investigată și nu este luată în considerare Singura calitate a afirmațiilor care în acest calcul atrage atenția cercetătorului este valoarea de adevăr ("adevărat" sau "fals") Implicația este falsă numai atunci când A este adevărat și B este fals; in toate celelalte combinatii este adevarat Implicația poate fi exprimată în termenii altor simboluri ale calculului propozițional, cum ar fi, de exemplu, A - B \u d ADV; A - * B \u d \u d A \ / B și, în același timp, din nou nu este necesară împărțirea enunțurilor A și B în subiect și predicat, deoarece rezultatul este determinat doar de valoarea de adevăr a enunțurilor A și B (= - semn de echivalență (vezi), D - semn de conjuncție (vezi), corespunzând uniunii "și" , V - un semn de disjuncție (vezi), corespunzător uniunii "sau", o linie peste litere înseamnă negația enunțului, care este reprezentat de această literă) Cunoașterea operațiilor cu propoziții care nu sunt împărțite în subiect și predicat, atunci când obiectelor sunt atribuite doar două semnificații, este de mare importanță A găsit aplicație într-o serie de ramuri ale științei, inclusiv în teoria circuitelor releu-contact După cum știți, în computerele electronice, se utilizează un sistem de numere binar, în care sunt folosite doar două caractere - numerele și Dar operațiile logice cu enunțuri care nu sunt împărțite în subiect și predicat sunt cele mai simple tipuri de operații logice Calculatorul electronic însuși oferă rezultatele rezolvării sarcinii care i-a fost atribuită în program sub forma unui set de judecăți, împărțit într-un subiect și un predicat Scopul introducerii în mașină a operațiilor cu enunțuri care nu sunt împărțite în subiect și predicat este de a simplifica procesul de calcul și de a-l accelera nemăsurat pentru a economisi timp În viața de zi cu zi, în știință, artă, filozofie etc , oamenii se ocupă de enunțuri împărțite în subiect și predicat Să luăm două afirmații din cel mai simplu raționament: Toate metalele sunt conductoare de electricitate: cuprul este un metal Toți oamenii, indiferent dacă cunosc sau nu logica formală, vor ajunge la aceeași concluzie: Prin urmare, cuprul este conductiv electric Biblioteca "Runivers" CALCUL DE PREDICAT Pe ce bază au ajuns la această concluzie? Pe baza faptului că au împărțit ambele enunțuri într-un subiect și un

predicat și au stabilit că enunțurile sunt conectate printr-un singur termen mediator comun ("metale"), care în primul enunț acționează ca subiect, iar în al doilea - ca un predicat Raționamentul este următorul: cuprul este inclus în clasa metalelor, toate metalele sunt conductoare electric, ceea ce înseamnă că cuprul este și conductor electric Posibilitatea de a obține o concluzie adevărată într-o astfel de concluzie se bazează nu numai pe conexiunile adevăr-funcționale dintre premise, ci și pe înțelegerea structurii interne a premiselor în sine În plus, apare aici o nouă expresie, care nu era în operațiile calculului propozițional și anume: "totul" Enunțurile împărțite în subiect și predicat sunt studiate în calculul predicatului, care este o dezvoltare ulterioară a logicii matematice "În calculul predicatului", scrie S Kleene, " se face un pas suplimentar de analiză și se permite, de asemenea, să se ia în considerare structura subiect-predicat a propozițiilor simple și să se utilizeze operații de compunere care depind de această structură" [, p] A A Markov consideră, de asemenea, calculul predicat ca "dezvoltarea și rafinamentul teoriei clasice a judecăților lui Aristotel" [, p] Dar în calculul predicat al logicii matematice, conceptul de predicat este interpretat oarecum diferit decât în limbajul verbal obișnuit și în logica tradițională În limbajul natural, o propoziție este exprimată ca o frază, al cărei predicat este un predicat, denotă acțiunea sau starea obiectului exprimată de subiect Predicatul poate fi reprezentat ca o frază incompletă care conține un spațiu gol destinat unui subiect, de exemplu, "- un corp ceresc" Dacă scrieți numele acestui sau aceluia subiect deasupra liniei, de exemplu, "Luna", atunci se formează o propoziție, în acest caz: "Luna este un corp ceresc" În logica tradițională, subiectul este acea parte a judecății care reflectă subiectul gândirii, iar predicatul este acea parte a judecății care reflectă ceea ce este afirmat (sau negat) cu privire la subiectul gândirii De exemplu, în judecata "Cultul personalității este admirația oarbă pentru o persoană, exagerarea excesivă a meritelor sale", cuvintele "cultul personalității" exprimă subiectul judecății, iar cuvintele "admirarea oarbă pentru orice persoană, excesivă" exagerarea meritelor sale" - predicatul judecății Locul predicatului într-o propoziție și o judecată poate fi descris prin intermediul conceptului matematic modern de "funcție", adică să spunem că predicatul este o funcție, adică o variabilă dependentă care se modifică ca o altă mărime, numită argument, schimbări În acest caz, predicatul (corpul ceresc) este o funcție a unei variabile care se modifică într-o zonă în care există elemente ale Lunii, Marte, Soarelui, Sirius etc Funcția asociază una sau alta propoziție cu fiecare element din zona corpurilor cerești În propoziţia "Luna este un corp ceresc", predicatul "este un corp ceresc" exprimă proprietatea: a fi "corp ceresc", iar "Luna este un corp ceresc" exprimă propoziţia că Luna are această proprietate , Luna aparține clasei corpurilor cerești În logica predicatelor, un predicat este înțeles ca o anumită proprietate, notată simbolic prin litera latină P, sau o relație, notată simbolic cu litera R Să presupunem, urmând P S Novikov în prezentarea logicii predicatelor [, pp set de obiecte, în timp ce a, b și c ■- unele articole specifice din acest set Declarațiile despre aceste subiecte sunt de obicei notate, de exemplu, după cum urmează: Când un predicat caracterizează un obiect, atunci se numește o proprietate predicat, un predicat unic și se scrie, de exemplu, după cum urmează: P(a), care spune: "proprietatea P aparține obiectului a" Dacă P(x) reprezintă predicatul "a fi un animal", atunci P ("Bug") înseamnă: "Un insectă este un animal" Când un predicat caracterizează

relația dintre obiecte, atunci se numește predicat-relație, cu două locuri, trei locuri etc și se notează, de exemplu, după cum urmează: R (b, c), care scrie "& este în relație R cu c" Există predicate cu două locuri (de exemplu, "Lisa este soția lui Petru"; " este mai mare decât ", etc), predicate cu trei locuri (de exemplu, "Iaroslavl este între Rybinsk și Kostroma"; "Pământul este mai aproape la Soare decât Marte" etc), cvadruplu etc Dacă M este o serie naturală de numere, iar literele a, b și c, de exemplu, sunt numerele , și , atunci P (a) poate fi, de exemplu, afirmația: " este un număr prim ", R (b, c) - afirmația: " este mai mare decât " În calculul predicatelor, ca și în calculul propozițional, propozițiile sunt fie adevărate (V), fie false (F) Singura diferență este că, în logica predicatelor, valorile de adevăr sunt atribuite anumitor obiecte sau grupuri de obiecte, în timp ce în calculul propozițional ele aparțineau propozițiilor Astfel, în exemplele de mai sus, P(a) reprezintă adevărul mapat la ; R (b, c) este adevărul atribuit perechii , Dacă M este o mulțime (câmp) nevidă arbitrară și x este un obiect arbitrar din această mulțime, H este un predicat definit pe acesta, atunci expresia H (x) va denota o propoziție nedefinită care devine definită atunci când X este înlocuit de un anumit obiect din M , iar H este un predicat definit H(a), H(b), etc sunt deja afirmații bine definite De exemplu, dacă M este o serie naturală, atunci H(x) poate însemna: "x este un număr prim" Această propoziție nedefinită devine definită dacă X este înlocuit cu un număr, de exemplu: " este un număr prim" Având în vedere faptul că o anumită afirmație este adevărată sau falsă, expresia H (x), unde H este un predicat interpretat într-un anumit mod, înseamnă că fiecărui obiect din M i se atribuie unul dintre cele două simboluri: I sau L Cu alte cuvinte, H (x) este o funcție (vezi), definită pe mulțimea M și luând doar două valori: I și L și o afirmație nedefinită despre două sau mai multe obiecte Q (x, y), G (x, y, z) și m d este o funcție a două, trei, etc În acest caz, variabilele x, y, z rulează prin mulțimea (câmpul) M, iar funcția ia valorile \u b\u b și L Aceste declarații nedefinite, sau funcții ale uneia sau mai multor variabile, sunt numite funcții logice sau propoziționale Fiecare predicat, deci, poate fi asociat cu o anumită funcție: predicatul P corespunzător proprietății este funcția P(x) sau: "x este P"; predicatul R corespunzător relației este funcția R(x, y) Aceste funcții se numesc funcții propoziționale Subiecte dintr-o zonă cunoscută în care au pus Biblioteca "Runivers" CALCUL DE PREDICAT raspunsul este adevarat sau fals Astfel, funcția "x - oraș" va asocia obiectul "Iaroslavl" cu adevărul, deoarece "Iaroslavl - orașul" este adevărat, va asocia obiectul "Volga" cu o minciună, întrucât "Volga - orașul" este o minciună Funcțiile propoziționale sunt uneori numite propoziții nedefinite De exemplu, o funcție propozițională a două variabile: A(x, y) este o afirmație nedefinită Dacă x și y sunt înlocuiți cu numele unor numere (de exemplu, și), iar A cu relația "mai mare decât", atunci această afirmație nedefinită devine definită: " este mai mare decât " Logica predicaților, așa cum am spus, este o extensie a logicii propoziționale Așadar, la alfabetul logicii propoziționale cu semnele sale pentru variabile propoziționale (A, B, C , Alt B Cv), pentru conexiunile logice (D, V, - ~) și paranteze, se adaugă și alte semne:) semne de variabile pentru predicate: P, Q, R, *·· *i, Q " *i, ···)") semne pentru variabilele subiectului; x, y, z, , x / , fi, ···;) semne pentru constantele subiectului: a U α , , αη,) litere funcționale: /}, /J, , /{ (suprascriptul indică numărul de argumente, iar indexul inferior distinge literele cu același număr de argumente);) semne pentru operații noi: V(r) și Ex (respectiv: pentru

cuantificatorul de generalitate și cuantificatorul de existență) După cum este obișnuit în unele sisteme de logică matematică, de exemplu, în [ ], se crede că literele de funcție, aplicate variabilelor și constantelor obiectelor, generează termeni Conceptul de termen este definit inductiv după cum urmează: (a) fiecare variabilă subiect sau constantă subiect este un termen; (b) dacă /p este o literă funcție și tlt , tn sunt termeni, atunci /p (íχ, , tn) este un termen; (c) o expresie este un termen numai dacă rezultă din regulile (a) și (b) Se subliniază că literele de predicat aplicate termenilor generează formule elementare, sau mai precis: dacă A(tm) este o literă de predicat, iar i , tn sunt termeni, atunci Ap (ilt tn) este o formulă elementară Formulele de calcul predicate în sine sunt, de asemenea, definite inductiv după cum urmează: (a) fiecare formulă elementară este o formulă; (b) dacă $ și sunt formule și y este o variabilă obiect, atunci fiecare dintre expresii ("ή SI", (SI D) și (Yy Sí) este o formulă; (c) o expresie este o formulă numai dacă rezultă din regulile (a) și (b) Partea formulei la care se referă cuantificatorul dat se numește domeniul de aplicare al cuantificatorului Astfel, în formula V(r) SI, domeniul de aplicare al cuantificatorului este SI Formulele logice predicate includ toate formulele logice propoziționale, precum și formulele noi care includ simboluri noi Noi axiome sunt adăugate la axiomele logicii predicatelor care definesc cuantificatorii:) VxF (x) - + F (y), unde -♦ este un semn de implicație (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci " Verbal, axioma sună după cum urmează: "Dacă predicatul F este valabil pentru tot x, atunci este valabil și pentru orice y") F (y) ZxF (x), care sună verbal după cum urmează: "Dacă se împlineşte predicatul F este pentru unele y, atunci există x pentru care F este valabil Pentru a obține noi formule din axiomele calculului predicat, regulilor de inferență ale calculului propozițional se adaugă reguli noi, a căror aplicare este supusă unor restricții Numărul de formule derivate, adică formule identice adevărate, crește în logica predicatelor Enunțurile pot fi construite din funcții propoziționale în diferite moduri:) prin substituirea în ea, în locul variabilelor obiect, a semnelor pentru indivizi din regiune (de exemplu, substituind diverse numere naturale în loc de X în funcția "x este un număr par", vom obține afirmații adevărate sau false);) prin legarea lor cu cuantificatori Astfel, legând funcția propozițională "X este un număr par" cu cuantificatori generali, obținem o afirmație falsă: "V(r) (x este un număr par)", care spune: "Toate numerele sunt pare" Conectându-l cu cuantificatorul existențial, obținem afirmația adevărată: "Eh (x este par)", care spune: "Există numere pare" Prin urmare, aici sunt posibile două cazuri:) proprietatea B este inerentă tuturor obiectelor din zona x ("Pentru toate X, B (x) are loc") și) proprietatea B este inerentă unor obiecte din zona X ("Există cel puțin un x pentru care are loc B (x)" Expresia "pentru tot x" este un cuantificator general (vezi Cuantificator general), care este scris simbolic după cum urmează: O Vx, iar expresia "există x astfel încât " este cuantificatorul existențial (vezi Cuantificatorul existenței), care este scris simbolic după cum urmează: Eh Variabilele incluse sub semnul cuantificatorului și în sfera cuantificatorului se numesc variabile legate (vezi) Un cuantificator înaintea unui predicat de un loc transformă predicatul de un loc într-o propoziție despre care se poate spune că este fie adevărată, fie falsă De exemplu, notația B(x), unde B este un predicat fix, nu se poate spune că este nici adevărată, nici falsă Dar dacă punem un cuantificator general în fața acestei notații, atunci obținem notația NxB (x), care spune: "Pentru tot x, B (x) are

loc" și care este fie adevărată, fie falsă Un predicat cu mai multe locuri poate fi, de asemenea, transformat într-o propoziție, dar un singur cuantificator nu este suficient pentru aceasta; fiecare variabilă necesită un cuantificator propriu De exemplu, afirmația "Există x astfel încât pentru fiecare y B (y, x)" va arăta astfel: Operațiile cu formule în calculul predicatelor respectă o serie de legi Deci, cuantificatorii pot fi scoși din paranteze, de exemplu: VxA (x) D VxB (x) = Vx (A (x) D B (x)), unde Vx este cuantificatorul universal, înlocuind cuvintele e "pentru toți ", semnul D înseamnă uniunea "și", semnul = - echivalență Cel puțin unele conexiuni care nu sunt exprimabile în limbajul logicii propoziționale devin exprimabile în limbajul logicii predicatelor Astfel, despre propoziția "Toate metalele sunt conductoare electric" (A), nu putem exprima decât în limbajul logicii propoziționale că propoziția A este adevărată În limbajul logicii predicatelor, noi Biblioteca "Runivers" DACA SI NUMAI DACA putem exprima şi structura lui logică Această propoziție poate fi scrisă astfel: Nχ (P (x) Q (i)), care spune: "Pentru orice obiect x, se respectă următoarele: dacă proprietatea P (a fi un metal) îi aparține, atunci proprietatea Q (a fi conductor electric) îi aparține " De asemenea, sunt formulate o serie de noi operații în raport cu formulele cu cuantificatori (vezi) Ca și în calculul propozițional, în logica predicatelor se poate defini noțiunea de echivalență a formulelor Formule echivalente pe câmpul ED sunt "două formule $ și , legate de un anumit domeniu al ED, cu toate substituțiile de predicate variabile, declarații variabile și, respectiv, variabile libere, cu predicate individuale definite pe ED, instrucțiuni individuale și obiecte individuale din ED, luați aceleași valori și L" [, p] Pe scurt, două formule care sunt echivalente pe orice câmp ED sunt pur și simplu numite formule echivalente Pot fi date următoarele echivalențe, de exemplu:) $(-> este echivalent cu V , unde -" este semnul implicației (vezi), denotând uniunea "dacă , atunci ", supralinia este negația ȘI, V este semnul disjuncției) (Ex) (A(x)) -> (y) B (y) este echivalent cu (Xx) (K (x) VV (y) B (r/)), unde V este un semn de disjuncție (vezi), denotă uniunea "sau" într-un sens de legătură-separare) (Nx) A (x) -> (B (z) -+ (x) C (x)) este echivalent cu (Nx) A (x) V (B (b V (*) C (x) În logica matematică, matricele, sau tabele, sunt compilate pentru predicate, la fel ca matricele de negație, conjuncții etc sunt compilate în calculul propozițional Astfel, matricea predicatului "să fie un număr divizibil cu trei" va lua forma a unui anumit tabel, unde X este o variabilă, , , - numere naturale, D / - un număr divizibil cu trei, litera și - înseamnă că numărul dat este divizibil cu (adevărat), X DMX) l l ill l și l l i litera l - înseamnă că numărul dat nu este divizibil cu (fals) Numerele divizibile cu sunt o submulțime a mulțimii tuturor numerelor naturale Vezi [, pp - ; , p -] A DOUA ETAPA DE CALCUL DE PREDICAT - vezi Calcul de predicat extins PRIMA ETAPA DE CALCUL DE PREDICAT - vezi Calcul de predicat îngust CALCUL PREDICAT EXTINS - vezi Calcul Predicat extins* Calcul predicat îngust - vezi Calcul predicat îngust CALCULUL DE EGALITATE este un calcul introdus de R L Goodstein, care este un fragment axiomatic al teoriei funcțiilor aritmetice recursive și, judecând după aprecierea dată de N A Shanin [, p], are "o serie de avantaje importante" Formule ale formei Λ = Λ, unde \ și T sunt expresii funcționale (termeni), care sunt compuse în mod obișnuit din natural numere, variabile obiect (ale căror valori valide sunt numere naturale) și semne ale funcțiilor recursive primitive Deci, dacă , folosit în logica matematică, de exemplu, A B, care se citește astfel: "A dacă și numai dacă B" Biblioteca "Runivers"

DACA ATUNCI DACĂ , ATUNCI (engleză) - dacă , acelea Vezi Implicație IGNORAMUS ET IGNORABIMUS (lat) - "nu știm și nu vom ști"; formula agnosticilor, adică a filozofilor care neagă posibilitatea de a cunoaște lumea și esența ei Vezi Agnosticism IGNORANTIA (lat) - ignoranta IGNORATIO ELENCHI (latină) este denumirea latină pentru o eroare logică, care constă în faptul că, după ce au început să dovedească o teză, după un timp, în cursul aceleiași dovezi, încep să demonstreze o altă teză, asemănătoare primul doar extern Vezi "Înlocuirea tezei" IGNOTUM (lat) - necunoscut IGNOTUM PER IGNOTUS (lat) este numele latin pentru eroarea logică conform căreia un concept este definit de un concept care în sine nu a fost încă definit Vezi "Necunoscut prin necunoscut" ILLICIT PROCESSI (lat) este denumirea latină pentru una dintre încălcările regulilor silogismului (çm), atunci când domeniul de aplicare a unui termen mai mare este extins în mod inacceptabil A se vedea "Extinderea inadmisibilă a domeniului de aplicare a unui termen mai mare" IMPLICIT (lat) - implicit; inclus în ceva, subînțeles Descriind procesul de circulație a capitalului, K Marx scrie în Capitalul: "Am văzut că nu numai că fiecare circuit individual presupune (implica) altul, ci și că repetarea unui circuit într-o formă presupune un circuit în alte forme" , p] INFERENȚE IMMEDIATE (engleză) - inferențe directe (vezi) IMPOSIBIL (lat) - imposibil; primele trei litere ale acestui cuvânt - itr - în formulele calculului propozițiilor (vezi) denotă uneori judecata imposibilității De exemplu: ((A = p) D (B = ip)) -> (A -> B), unde \u d este un semn de echivalență (vezi), litera p denotă o judecată de posibilitate (din latinescul posibil - posibilitate), L este un semn de conjuncție (vezi k similar cu uniunea "și", -\u e - o implicație semn (vezi), similar cu uniunea "dacă , atunci ", supralinierea formulei este negația acestei formule Întreaga formulă în ansamblu exprimă următoarele: imposibilul nu rezultă dintr-o posibilă judecată Vezi [, p] IN ABSTRACTO (lat) - într-o formă abstractă, abstract, în general, în afară de ceva Explicând rolul banilor în comerțul mondial, K Marx a scris în Capitalul: "Numai pe piața mondială banii funcționează pe deplin ca o marfă, a cărei formă naturală este în același timp o formă direct socială a muncii umane in abstracto" [, p] Despre filozoful agnostic F Engels spunea că el "admite în abstracto posibilitatea spiritismului, apoi în concret nici nu vrea să știe despre această posibilitate" [, p] IN ACTÜ (lat) - în acțiune După ce a subliniat că capitalul nu poate fi înțeles decât ca o mișcare și nu ca un lucru în repaus, K Marx scrie în Capitalul că economiștii care consideră existența independentă a valorii ca o simplă abstractizare uită că "mișcarea capitalului industrial este aceasta abstraction in actu" [, p] ÎN BREVI (lat) ~ pe scurt, concis, fără a fi împrăștiat IN CASI) (lat) - in cazul INCERTA INCERTIBUS (lat) - a conduce dovada de la necunoscut la si mai necunoscut INCERTITUDO (lat,) - lipsă de încredere INCIDIT IN SCYLLAM, QUI VULT VITARE CHA-RYBDIM (lat) - o situație în care pericolul amenință din două părți (la propriu: cine vrea să o evite pe Scylla va merge la Charybdis; în mitologia greacă, Scylla și Charybdis sunt doi monștri care trăiau pe coastă) stânci dintr-o strâmtoare îngustă și a distrus pe toți marinarii care treceau) INCOMPLETA INDUCTIO (lat) inducție incompletă (vezi) IN CONCRETO (lat) - asupra faptului, de fapt, în realitate, într-un caz anume IN CONTUMACIAM (lat) - in absentia IN CORPO RE (lat) - în plină forță, în totalitatea sa, în ansamblu IN CORPORE VILI (lat) - vezi Experimenta in cor-pore vili INCREDIBIL DECTU (lat) "Lucru incredibil, incredibil INDE (lat) - de aici, deci IN DUBIO (lat) - în îndoială IN DUBIO PRO REO (lat) - în caz de dubiu, cauza se

soluționează în favoarea inculpatului sau inculpatului INDUCTIO PER ENUMERATIONEM SIMPLICEM (lat) - inducere printr-o enumerare simplă (vezi) IN FACT (engleză) - de fapt SPECIE INFIMAE (lat) - specie inferioară INFIMUM (lat) - limita inferioară a unui set parțial ordonat (vezi) De exemplu, un element a dintr-o mulțime nevide E va fi limita inferioară a acestei mulțimi dacă a la (Ξ> este un semn care înlocuiește cuvintele "mai mare sau egal cu") pentru tot a (este semnul că elementul aparţine mulţimii) Dacă mulțimea tuturor limitelor inferioare ale mulțimii E conține cel mai mare element, atunci se numește [ ] limita inferioară exactă a mulțimii E și se notează cu următoarea notație: ini E INFINIMENT PETIT (franceză) - infinit de mic Într-o scrisoare către Karl Siebel din decembrie , K Marx, în special, scrie: este propria lui persoană" [, p] CAPACITATEA CANALULUI DE INFORMAȚII (engleză) - capacitatea canalului de informații, adică cantitatea maximă de informații care poate fi procesată în acest canal pe unitatea de timp UNITATE DE INFORMAȚIE (engleză) - unități "de informații, adică cantitatea de informații dintr-un anumit mesaj standard VALOAREA INFORMAȚIEI (engleză) - valoarea informațiilor, adecvarea acesteia pentru rezolvarea problemei puse de cercetător IN INFINITUM (lat) - la infinit Indicând "cercul vicios" în care a căzut A Smith atunci când a determinat prețul mijloacelor de subzistență necesare pentru reproducerea puterii de muncă, K Marx notează în The Theories of Surplus Value: "Cum determină el preţul natural al mijloacele de existenţă care determină preţul natural al salariilor ? Prețul natural al "salariilor", "profiturilor", "rendei pământului", care formează prețul natural al acestor mijloace de subzistență, precum și al tuturor mărfurilor în general Și așa in infinitum" [, p] IN EXTENSO (lat) - complet, extensiv, în întregime Criticând în The German Ideology un tânăr Hegelian și postulatele sale morale, K Marx scrie: "Trebuie să aducem acest loc incomparabil în extenso " [, p] În mod ironic despre trimiterea lui Lord John, * K Marx remarcă: "Deoarece acest document este o contribuție remarcabilă la istorie și poate ilustra cursul negocierilor, cititorii dvs nu vor Biblioteca "Runivers" IN VERBA MAGISTRI se vor plânge dacă-l aduc în extenso" [, p] IGNORANTIA NON EST ARGUMENTUM (lat) - ignoranța nu este un argument (cuvintele filozofului materialist olandez B Spinoza (-), pe care le-a spus într-o dispută cu teologii, care au văzut cauza determinantă a tuturor fenomenelor și proceselor în "voinţa lui Dumnezeu" şi care ca singur argument pentru o asemenea explicaţie a cauzelor tuturor cauzelor, au citat faptul că nu cunosc alte cauze) Arătând că E Dühring este complet inconștient nu numai de singura lege modernă - franceza, dar că dezvăluie aceeași ignoranță a singurei legi germane și a dreptului englez, F Engels a scris în Anti-Dühring: "Nu putem decât să răspundem cu Spinoza: Ignorantia non est argumentam, ignoranța nu este un argument" [, p] IN INTEGRUM' (lat) - în spirit imparțial Vezi [, p] IN INTEGRUM (lat) - în întregime și complet, fără abateri IN LOCO (lat) - pe loc IN MEDIAS RES (lat) - direct la obiect, la esența problemei După ce l-a informat pe Pierre Proudhon la mai că aglomerația cu afaceri etc a fost motivul tăcerii, K Marx trece imediat pe un ton de afaceri: "Acum să trecem la medias res!" [, p] Într-o scrisoare către K Marx din februarie , F Engels relatează că din cel de-al treilea articol despre panslavism se apropie de "în final, in medias res" [, p] IN NATURA (lat) - în natură, în natură; în natură Subliniind în "Capital" că procesul de producție include valori care nu sunt incluse în procesul de circulație, K Marx scrie: "Același lucru este valabil și pentru acea parte din T', pe care capitalistul o

consumă în natură ca parte a produsul excedentar" [, p] Ceva mai târziu, K Marx constată că "elementele capitalului productiv sunt în mod constant reînnoite in natura" [, p] IN NUCE (lat) - în mugure, în forma cea mai comprimată, pe scurt (la propriu: într-o nucă) Citând cuvintele lui Ricardo că mașina generează suprapopulare, K Marx scrie în The Theories of Surplus Value că "tocmai acest lucru in nuce oferă o respingere a întregii teorii absurde a populației, în special vorbăria economiștilor vulgari conform căreia muncitorii ar trebui să încerce să-și păstreze reproducere la un nivel care ar fi sub nivelul acumulării de capital" [, p] Vezi și [, p] IN OPTIMA FORMA (lat) - pe toata forma IN ORDINE SUCCESSIVORUM (lat) - în ordinea succesiunii IN PARTIBUS NFIDELIUM (lat) - în afara realității, pur nominal (literal: "în țara necredincioșilor"; aceste cuvinte au fost adăugate la titlul de episcopi catolici numiți în funcții pur nominale ale episcopilor țărilor necreștine) Fondatorii marxism-leninismului folosesc această expresie în mod repetat în articolele și scrisorile lor Astfel, caracterizând guvernele care au existat în Germania înainte de revoluția din , F Engels în lucrarea sa "Revoluție și contrarevoluție în Germania" notează că au început să organizeze "noi guverne" in partibus infidelium ", comitete europene, comitete centrale , comitete naționale și își anunță venirea în proclamații la fel de solemne ca cele ale deținătorilor de putere mai puțin iluzorii" [, p] IN PETTO (lat) ascuns, într-o ascunzătoare, în rezervă, în suflet, în secret (la propriu: în cufă) Vorbind despre fracțiunile "partidului ordinii" din Franța în , K Marx și F Engels au remarcat că fiecare dintre ei "are în petto propriul său rege și propria sa restaurare, fiecare opune guvernării generale a burgheziei dorințele uzurpatoare și rebele ale rivalilor lor " [, p] IN POSSE (lat) - în posibilitate În The Theories of Surplus Value, K Marx scrie despre bunuri și bani: dacă ele "nu ar putea deveni capital și, prin urmare, dacă nu ar putea fi împrumutate ca capital în posesie, atunci nu ar putea rezista muncii salariate" [, p] IN POTENTI A (lat) - in posibilitate IN PUNCTO PUNCTI (lat) - în punctul cel mai important, în cel mai esenţial (la propriu: în punctul punctelor) Într-o scrisoare către F Engels din aprilie , K Marx, raportând că redactorii Presei Libere au încheiat un nou contract cu acesta, adaugă: "Dar ce folos are acest contract dacă, în pun cto puneți , nu o respectă" [, p] IN PURIS NATURALIBUS (lat) - în forma sa naturală Vezi [, p] IN RE (lat) - în lucruri IN'S BLAUE HINEIN (germană) - a se certa în zadar, în zadar (la propriu: în aer) Criticând teoriile populiste care ignoră realitatea rusă, V I Lenin a scris în cartea Dezvoltarea capitalismului în Rusia: "Este clar că, după ce am aruncat aceste trăsături ale realității neplăcute, dar de netăgăduit, nu este greu să fantezi în Blaue hinein" [, p] IN STATU NASCENDl (lat) - în proces de generare, în stare de apariție Raportând despre pregătirea manuscrisului celui de-al treilea volum al Capitalei lui K Marx, F Engels a scris în prefața acestui volum că, cu cât prelucrarea manuscrisului devenea mai schiță și incompletă, cu atât părțile sunt mai lungi și mai confuze a devenit manuscris, în care "s-au scris gânduri in statu nascendi" [, p] Vezi și [, p] INTELLIGO UT CREDAM (lat) - Înțeleg să cred Într-o scrisoare către F Engels din martie , K Marx scria despre T Müntzer (c -) că "era un "visător" care spunea: "intelligo ut credam" [, p] INTENȚIA (lat) este un concept secundar care se referă la dispoziția gândirii noastre, în contrast cu conceptul primar care se referă la lucruri Un termen adoptat în logica medievală Conceptul de "intenție" se întoarce la logica arabă (la Ibn Sina) INTENTIO OBLIQUA (lat) - instalare indirectă INTENTIO RECTA (lat

) - instalare directa INTERPRETANDO (lat) - ca urmare a interpretării INTR este o abreviere pentru clasa de relații intranzitive acceptate în logica matematică (vezi Tranzitivitatea) INQUISITE) (lat) - cercetare, investigare IN UNA PERSONA (lat) - într-o singură persoană Vezi [, p] IN VERBA MAGISTRI (lat) - în cuvintele profesorului (o expresie din primul mesaj al primei cărți a "Mesajelor" lui Horațiu) Această expresie este folosită în cazurile în care cineva nu oferă argumente obiective, ci se referă doar la autoritatea profesorului Astfel, caracterizând discursurile lassalleanului J Schweitzer, K Marx spunea că "el înjură continuu in verba magistri" [, p] Vezi și [, p], Biblioteca "Runivers" IPS IPS (abreviat din engleză, infinitely procedeing sequen-ce) este o abreviere pentru conceptul de "secvență infinită continuă" acceptată în literatura de specialitate privind logica matematică IPSA SE VELOCITAS IMPLICAT (lat) - graba însăși stă în cale, adică se amestecă Vezi Generalizare grăbită^ IPSE DIXIT (lat) - el însuși (șef, conducător, maestru) a spus-o Vezi Autos epha IPSISSIMA VERBA (lat) - a transmite ceva în propriile cuvinte și, cu siguranță, cuvânt cu cuvânt Raportând în corespondența "Indian Question" despre discursul unuia dintre liderii Whig-ilor englezi - B Disraeli, K* Marx a scris: "Mă voi mulțumi să-i ofer propriei sale ipsissima verba o scurtă analiză a "raționamentelor sale despre declinul imperiului anglo-indian"" [a, p] IPSISSIMIS VERBIS (lat) - cuvânt cu cuvânt IPSO FACTO (lat) - în virtutea faptului; în esență, de fapt; chiar prin asta" Criticându-l pe L Martov, V I Lenin a scris în cartea sa "Un pas înainte, doi pași înapoi": "Dar vom fi cozi dacă vom permite identificarea unei astfel de inițiale, ipso facto, nu mai mult decât o formă sindicalistă de luptă împotriva unei luptă social-democrată cuprinzătoare și conștientă" [, p] Vezi și [, p - IPSO JURE (lat) - în virtutea legii IRR este o abreviere pentru clasa de relații ireflexive acceptate în logica matematică (vezi Reflexivitate) ITERUM (lat) - încă o dată, a doua oară, din nou IUDICIA AFIRMATIVE (lat) - o judecată afirmativă (vezi), adică o astfel de judecată în care este afișată legătura dintre un obiect și atributul său (de exemplu, "Toți analizatorii constau dintr-un organ de simț, nervi centripeți și părți corespunzătoare a creierului") IUDICIA APODICTICA (lat) - o judecată de necesitate, adică o astfel de judecată care afișează un semn al unui obiect inerent unui obiect în toate condițiile (de exemplu, "Universul nu are granițe"; "O linie dreaptă este cea mai scurtă distanță între două puncte") IUDICIA ASSERTORICA (lat) - o judecată a realității, o judecată, adică o astfel de judecată în care prezența sau absența unuia sau altui semn este menționată într-un obiect (de exemplu, "Mikhail Ivanovich Karinsky este un logician rus celebru" ; "Ignoranța nu este un argument") JUDICIA CATEGÓRICA (lat) - o judecată categorică (vezi), adică o astfel de judecată în care se exprimă cunoștințele despre apartenența sau neapartenența unei trăsături la un obiect într-o formă necondiționată, adică indiferent de orice condiții (de exemplu, "Un corp scufundat într-un lichid pierde la fel de multă greutate cât cântărește lichidul pe care îl înlocuiește JUDICIA DISJUNCTIVA (lat) - o judecată disjunctivă (vezi), adică o judecată care conține mai multe predicate, dintre care doar unul se referă la subiect, sau mai multe subiecte, dintre care doar unul se referă la predicat JUDICIA NEGATIVA (lat) - o judecată negativă (vezi), adică o astfel de judecată în care absența uneia sau a alteia caracteristici este afișată într-un obiect (de exemplu, "Unele săruri de calciu nu sunt solubile în apă") JUDICIA PARTICULARIA (lat) - o judecată privată (vezi), adică o astfel de judecată în care ceva este

afirmat sau negat despre o parte a obiectelor din orice clasă de obiecte (de exemplu, "Unele metale la temperatura camerei nu sunt corpuri solide") JUDICIA PROBLEMATICA (lat) - o judecată de posibilitate, adică o astfel de judecată, care exprimă cunoașterea că un semn sau altul este afirmat sau negat cu privire la un obiect cu un anumit grad de probabilitate, prezumtivitate (de exemplu, "Suprafața planeta "Venus" este posibil tare, iar suprafața suprafeței este oarecum mai mică decât cea a suprafeței Lunii") JUDICIA UNIVERSALIA (lat) - o judecată generală (vezi), adică o astfel de judecată în care se exprimă cunoștințele că o trăsătură aparține sau nu aparține fiecărui obiect al unei clase întregi (de exemplu, "Toate tipurile de cărbune brun au higroscopicitate", "Nici o singură definiție corectă a unui concept nu trebuie să conțină o contradicție formal-logică") JUDICIUM (lat) - judecată (vezi), opinie juridică JURARE IN VERBA MAGISTRI (lat) - o expresie care este folosită în cazurile în care urmează orbește o anumită autoritate și nu pot prezenta dovezi necondiționate irefutabile în sprijinul adevărului tezei lor (la propriu: a jura pe cuvintele unui profesor; un expresie din "Mesajul" lui Horațiu) Analizând controversa dintre economiștii burghezi M I Tugan-Baranovsky și S N Bulgakov, V I Lenin a scris în articolul său "Note despre teoria piețelor": că este "puțin original" și prea iubitor de jurare in verba magistri" [, p] JUSTE-MILIEU (franceză) - linia de mijloc de conduită (literal: mijlocul de aur) JUSTICE ÉTERNELLE (fr) - un criteriu de dreptate Vezi [, p] JUSTUM AC TENACEM PROPOSITI VIRUM (lat) - stați cu îndrăzneală pentru o cauză dreaptă (cuvinte din a treia odă a lui Horațiu) Vezi [, p] Biblioteca "Runivers" CABANIS (Cabanis) Pierre Jean Georges (-) este un filozof materialist francez care a înclinat spre "materialismul vulgar (vezi) El a pus în mod eronat activitatea mentală în dependență directă de funcțiile fiziologice ale corpului El deține o analogie care aseamănă procesele care au loc în creier cu funcțiile pancreasului și ale ficatului, care secretă bilă APEARING VARIABLE - o variabilă care este inclusă în domeniul cuantificatorilor (vezi) Consultați Variabila asociată sau aparentă FIECARE MULTI ESTE UN SUBSET AL EȘI - una dintre primele teoreme ale teoriei mulțimilor (vezi Teoria mulțimilor) Din punct de vedere simbolic, această teoremă se scrie după cum urmează: x ÇZ i, unde Ç este semnul de includere cazuistică (lat casus - hazard, hazard) - dexteritate, inventivitate într-o dispută, în "dovada" prevederilor false sau dubioase ; cazuist - dezbătut, dezbătut În jurisprudență, cazuistica este căutarea unor reguli de drept care să permită soluționarea incidentelor (cazuri individuale dificile) care apar în procesul de desfășurare a cauzelor judecătorești KAKOLOGIE (greacă kakos - greșit, logos - gând, cuvânt, expresie) - o combinație eronată de cuvinte, o încălcare a regulilor uzuale de utilizare a cuvintelor; construcția ilogică a frazei, deși pare corectă din punct de vedere gramatical; de exemplu, se spune uneori: "Această împrejurare a jucat un rol important în lupta pentru plan" în loc de "a jucat un rol important" PUN (franceză, calembour) - un joc de cuvinte bazat pe utilizarea umoristică (comică) a similitudinii lor de sunet cu semnificații semantice diferite ale acestor cuvinte; de exemplu, "Este frumos să mângâi un copil sau un câine, dar cel mai necesar este să vă clătiți gura" (Kozma Prutkov, "Gânduri și aforisme") KALANDARISHVILI Grigory Matveevich (-) - filozof și logician sovietic, doctor în științe filozofice, șef al Departamentului de logică al Institutului de Filosofie al Academiei de Științe a RSS Georgiei A studiat problemele logicii dialectice, istoria logicii din Georgia Cit : Eseuri despre

istoria logicii în Georgia (Tbilisi,); Despre relația dintre logica dialectică și logica formală (Tbilisi,) KALUZHNIN Lev Arkadievici (n) este un matematician și logician sovietic A absolvit Sorbona (Paris) în Din predă matematică la Universitatea din Kiev Doctor în matematică din , profesor din În - a lucrat la Universitatea din Berlin (GDR) Cit : Ce este logica matematică ( ); Sur quelques propriétés des groupes d'automorphismes d'un group abstrait (Généralisation d'und tneoreme de Ph Hall) G r Acad Sci ( ), - ; Introducere în algebra generală (Moscova,) Hârtie de calc (franceză, calc - hârtie transparentă pentru a face copii ale desenelor) - un cuvânt sau o expresie formată pe modelul cuvintelor și expresiilor străine corespunzătoare prin înlocuirea literală a părților lor constitutive cu cuvinte sau expresii corespunzătoare din limba maternă; de exemplu cuvântul rusesc "interjecție" este o hârtie de calc al cuvântului latin "ip-terjectio", CALCULARE - formarea de noi cuvinte și expresii bazate pe modele semantice și sintactice ale unei limbi străine, care sunt umplute cu morfeme (vezi) ale limbii materne Vezi Kalka KALMAR Laszlo (n) - logician și matematician maghiar, academician Lucrările sale sunt cunoscute în domeniul logicii matematice (probleme de rezoluție pentru calculul predicatelor din prima etapă), într-o serie de ramuri ale matematicii (teoria funcțiilor, analiza funcțională etc) Cit : Despre reducerea problemei deciziei -"Simb Logica", , V , N ; , v , nr ; , v , nr ; Contribuții la teoria reducerii problemei deciziei - Acta math Acad Sci , , or , t ; Despre matematică de nerezolvat! problemme Amst , ; Eine einfache Konstruktlon unen-tscheidbarer Sătze in formalen Systemen -Methodos, , v , nr - CAMENES (lat) - numele condițional al celui de-al doilea mod (AEE) al figurii a patra a silogismului categoric (vezi) De exemplu: Toate bilele sunt corpuri rotunde (P - M); (A) Niciun corp rotund nu este un cub (M - S); ÇE) Niciun cub nu este o minge (S - P) (E) unde A este o judecată în general afirmativă, E este o judecată în general negativă, P este termenul major al silogismului dat ("toate bilele"), S este termenul minor ("cub"), M este termenul mijlociu ("rotund") corpuri"), care nu trece la concluzie, ci doar leagă premisele Relația dintre judecăți în modul Ca-menes poate fi reprezentată ca următorul model: Modelul arată ce se întâmplă dacă toate P sunt pe f f în M și nici un M este / XX \\ este inclus în , atunci nici I (P \m\ I s) ci P este inclus în S \ VJ] \/ CAMESTRES (lat) - U denumirea condiționată a modului secund-poro (AEE) a figurii a doua a silogismului categoric (vezi) De exemplu: Toate concluziile corecte se fac după legile logicii (P - M); (A Nici un singur sofism nu este realizat conform legilor logicii (S - M); (E) Niciun sofism nu este o concluzie corectă (S - P), (Yu unde A este o propoziție în general afirmativă, E este o propoziție în general negativă, P este termenul major al silogismului dat ("toate inferențe corecte"), este termenul minor ("nu un singur sofism"), M este mijlocul termen ("realizat conform legilor logicii"), care nu intră în concluzie, ci doar leagă premisele Relația dintre judecăți în modul Camestres poate fi reprezentată ca următorul model: Modelul arată ce se întâmplă dacă S este complet X" exclus din volumul M, [X fY iar P este complet inclus I s] LF p j) în M, atunci este clar că io \ J \J tastele de la volumul R \ la \ la CANAL DE COMUNICARE - x - conductor (fir telefonic, aer, unde radio etc), prin care semnalele (vezi) se propagă, purtând informații, precum și dispozitive tehnice Biblioteca "Runivers" "CANON" (amplificatoare, dispozitive de codificare și decodare etc); transmițătorul de informații, canalul de comunicare și receptorul de informații constituie împreună un sistem de comunicație "KANON" "Operă

a filozofului materialist grec antic Epicur (c - c î Hr), care se ocupă de teoria cunoașterii și a logicii Din păcate, nu a ajuns în zilele noastre Conținutul "Canonului" poate fi judecat din epicurea "Scrisoare către Herodot" și din eseul "Învățături de bază", care oferă un scurt rezumat al "Canonului" Teoria cunoaşterii este enunţată de Epicur din punctul de vedere al senzaţionalismului (vezi) Erorile pot apărea doar la nivelul rațional al cunoașterii Puteți verifica adevărul judecăților, referindu-vă în mod repetat la mărturia senzațiilor Epicur a asociat criteriul adevărului cu așa-numitele concepte naturale, generice, care se formează în mod natural ca urmare a generalizării percepțiilor asupra obiectelor individuale Aceste concepte generice naturale exclud în principiu orice erori A O Makovelsky crede că teoria cunoașterii a lui Epicur conținea la început ideea practicii ca criteriu al adevărului Vezi [, pp -] CANONICA - asa a numit logica filosoful grec antic Epicur (c - c i Hr) CALCUL CANONIC - calculul care este folosit (vezi [, pp -]) pentru orice cvadruplu de formă (A, ¿b P, S'), unde A este un alfabet numit alfabet de calcul, ¿W este o listă de cuvinte A numite axiomele acestui calcul, P este un alfabet care nu are litere în comun cu A (literele acestui alfabet sunt numite variabile de schemă, variabile prescurtate), este o listă de reguli de inferență (numite scheme generatoare, scheme pe scurt) "Canoane" sau "Despre logică" este un tratat de logică al filozofului materialist grec antic Democrit (c - î Hr), care nu a supraviețuit până în zilele noastre Știm despre el doar din fragmente separate, care sunt date în literatura antică scrisă de alți autori Din ele se poate aprecia că "Canoanele" au fost împărțite în trei cărți Sextus relatează că în Canoane, Democrit vorbește despre două feluri de cunoaștere:) prin raționament logic, pe care le numește legitime și sigure, și) prin senzații, pe care le numește obscure Referindu-se la Diotima, Sextus mai relatează că, conform învățăturilor lui Democrit, există trei criterii (măsuri) de adevăr:) percepția senzorială,) gândirea corectă și) practica senzorială Tratatul "Canoane" a fost revizuit de un student al lui Democrit - Navsifan în eseul "Trepied" (conținutul acestei cărți de Navsifan este cunoscut din fragmentele făcute din ea de Filodem și publicate în "Retorica sa") Din fragmentele citate de Filodem reiese clar că Democrit a luptat împotriva sofiştilor Immanuel Kant (-) - filozof german, fondatorul idealismului clasic german Timp de patru decenii a predat logica formală generală la Universitatea din Königsberg Principala caracteristică a filozofiei sale este reconcilierea materialismului cu idealismul Kant a văzut scopul principal al filosofiei în limitarea rațiunii și în a face loc credinței Lucrurile existente în mod obiectiv ("lucrurile în sine") sunt de necunoscut Spațiul și timpul sunt doar forme subiective a priori (pre-experimentale) de contemplare senzorială Kant credea că în cele două mii de ani care au trecut de la viața fondatorului logicii tradiționale, Aristotel (- î Hr), această logică nu a făcut nici un pas înainte Logica generală tradițională, sau elementară, conform lui Kant, face abstracție din conținutul gândirii și este interesată doar de formă Ea explorează regulile a priori ale gândirii independente de experiență, izolat de conținutul gândirii Kant spunea că logica "este abstractizată de orice conținut al cunoașterii și, în consecință, de lucrurile înseși" [, p] Logica tradițională învață doar regulile rațiunii în general și nu are nimic de-a face cu cum să găsești adevăruri noi, să extinzi cunoștințele Înaintea logicii, după Kant, există o singură sarcină: să indice condițiile în care rațiunea evită starea cea mai periculoasă pentru ea - contradicția cu sine Kant

recunoaște existența tuturor celor patru legi logice formale, dar definește rolul lor în cunoaștere în felul său Consideră legile identității și contradicției drept cel mai important principiu care orientează persoana care raționează către pașii cunoașterii posibile El numește al doilea principiu formal legea rațiunii suficiente, care direcționează gândirea către treptele cunoașterii reale (asertorice), iar legea mijlocului exclus, către treptele cunoașterii necesare (apodictice) După ce a definit judecata ca o funcție a unității între diversitatea reprezentărilor, Kant a introdus împărțirea judecăților în judecăți analitice și sintetice Judecățile analitice, după Kant, sunt doar o nouă formă de exprimare a unui gând dat, în timp ce judecățile sintetice aduc ceva nou în predicat în raport cu conținutul subiectului Logicienii materialişti critică contrastul ascuţit al lui Kant între judecăţile analitice şi cele sintetice şi negarea acestuia a tranziţiei judecăţilor sintetice în cele analitice Kant a dezvoltat o clasificare a judecăților în funcție de cantitate, calitate, relație și modalitate El a împărțit inferențe în inferențe (directe) și inferențe ale minții (indirecte) În teoria inferenței, Kant a negat importanța silogisticii, numind-o zdrențe goale și a recunoscut doar prima sa figură ca singura formă corectă de silogism categoric Recunoscând logica tradițională ca fiind insuficientă pentru cunoaștere, Kant a dezvoltat logica transcendentală (vezi), explorând forme a priori, pre-experimentale ale conștiinței Problema centrală a teoriei sale a cunoașterii este modul în care sunt posibile judecățile sintetice a priori El a reprezentat logica transcendentală ca logică epistemologică, filozofică Legile și regulile acestei logici sunt primare în raport cu "lucrurile în sine" El a numit criteriul adevărului conformitatea gândurilor cu legile experimentale ale rațiunii Trebuie remarcat faptul că Kant și-a dezvoltat logica transcendentală folosind instrumentele logicii generale (formale) Logica formală și legile ei, credea el, operează la toate nivelurile gândirii umane Pt : Critica rațiunii pure ( ); Critica rațiunii practice ( ); Prolegomeni ( ); Logic (, compilat din prelegerile lui Kant de studentul său G Yeshe) KANTEMIR Antioch Dmitrievich (-) - filozof și educator rus, scriitor satiric În domeniul logicii, s-a alăturat învățăturilor lui Descartes (vezi) El a fost primul în logica rusă care a folosit termenii "concept" și "observare" [, p] Așadar, în "Scurtul Ghid al Elocvenței" ( ), M V Lomonosov nu folosea încă termenul de "concept", ci vorbea despre "idei simple", prin care înțelegea reprezentările lucrurilor sau acțiunilor din mintea umană Cu och : Scrisori despre natură și om ( ) Georg Cantor (-) a fost un matematician remarcabil și filosof idealist german Născut în Sankt Petersburg Din a fost profesor la Universitatea Gali Kantor este fondatorul teoriei mulțimilor (vezi), care a adus o contribuție uriașă la dezvoltarea teoriei transfi Biblioteca "Runivers" NUMAR CARDINAL numerele firelor El a formulat conceptul de cardinalitate a unei mulțimi (vezi), a găsit principiile comparației mulțimilor El a subliniat că mulțimea tuturor numerelor întregi, mulțimea tuturor numerelor raționale și mulțimea tuturor numerelor algebrice au aceeași cardinalitate și, prin urmare, se pot stabili corespondențe unu-la-unu între ele (vezi) Kantor a observat că puterea continuumului (vezi) numerelor reale este mai mare decât puterea unei mulțimi numărabile (vezi) El a formulat o problemă care i-a entuziasmat pe matematicieni și logicieni: există o mulțime care este mai puternică decât mulțimea tuturor numerelor întregi, dar mai puțin puternică decât mulțimea tuturor numerelor reale? Teoria mulțimilor pe care a dezvoltat-o a fost o revoluție în matematică A avut un impact uriaș

asupra dezvoltării științei matematice Nu întâmplător, specialistul major modern în logica matematică, S Kleene, spune că unele idei și metode, care mai târziu se vor dovedi a fi de bază, au fost întâlnite în teoria lui Cantor în forma lor originală și cea mai simplă Când paradoxurile au fost descoperite în teoria sa mulțimilor în jurul anului (vezi), noi interpretări ale mulțimilor au apărut în matematică Astfel, intuiționiștii (vezi Intuiționismul) au abandonat înțelegerea lui Cantor asupra infinitului ca infinit real și au înlocuit acest concept cu conceptul de potențial, devenind infinit Mai mult, unul dintre primele paradoxuri - paradoxul care a apărut în legătură cu definirea conceptului de cardinalitate a mulțimilor tuturor mulțimilor - a fost descoperit chiar de Kantor În , Kantor și-a oprit aparițiile în domeniul științific Op " Uber unendliche lineare Punktmannigfaltigkeiten (Despre varietăți de puncte liniare infinite, -); Beitrãge zur Begründung der transfiniten Mengenlehre (Pe fundamentul teoriei multimilor transfinite, -); Gesammelte Abhandlungen mathematischen und philosophi-schen Inhalts ( ) LIMBAJUL BIROULUI - o limbă care conține cuvinte și expresii caracteristice modului (stilului) de corespondență departamentală, documente de afaceri, documente, certificate, acte etc Uscăciunea cunoscută, repetarea mecanică de la document la document a ștampilelor de vorbire și greutatea inerente unei astfel de limbaj, sunt cauzate de forme de documentație oficială acceptate de mult timp, care, aparent, sunt greu de abandonat imediat, dar care, datorită obiceiului înrădăcinat și a formelor învățate, par să faciliteze înțelegerea conținutului unui anumit document de către lucrătorii departamentului Limbajul clerical, transferat în uzul colocvial, face vorbirea inexpresivă, incoloră, lipsită de individualitate, când, de exemplu, se spune "a făcut o achiziție" (în loc de "a cumpărat"), "a efectuat lucrări de reparații" (în loc de "a reparat" "), etc CAPITALUL este opera principală a lui K Marx, o lucrare nemuritoare în care se dezvăluie legile economice ale societății burgheze, se face o analiză profundă a contradicțiilor acesteia și inevitabilitatea morții capitalismului și a victoriei revoluției socialiste și a comunismului este dovedit V I Lenin a numit "Capitalul" "cea mai mare opera politică și economică" [, p] Capitalul nu este doar o lucrare economică, ci și cel mai mare studiu istoric " De la apariția Capitalului", scria V I Lenin, "înțelegerea materialistă a istoriei nu mai este o ipoteză, ci o poziție dovedită științific " [, pp -] "pentru dezvoltarea a filozofiei şi a logicii Se cunoaşte cea mai înaltă apreciere a logicii "Capitalului", dată de V I Lenin în "Caietele filosofice": "Dacă Marx nu a părăsit Logicia (cu majusculă), atunci a părăsit logica lui" Capitalul " În Capital, logica, dialectica și teoria cunoașterii sunt aplicate unei singure științe materialismului, care a luat tot ce este valoros de la Hegel și a avansat acest valoros înainte" [, p] "Capital" conține toate lucrurile principale, principalele lucruri care au fost create de marxism înainte de apariția în anii ai secolului al XIX-lea leninismul Vezi articolul Karl Marx "DROP OF LOGIC" este un scurt manual de logică scris de un om de știință indian, un remarcabil teoretician budist Dharmakirti (secolul al VII-lea) Cunoașterea corectă, adică cunoașterea care ajută o persoană în experiența sa lumească, se realizează, potrivit Dharmakirti, cu ajutorul percepției și inferenței Dacă în procesul de percepție o persoană are de-a face cu un singur obiect real, atunci gândirea și, în consecință, inferența, se ocupă de concepte generale Dharmakirti nu a considerat judecata ca fiind o formă specială de gândire, ci a raportat-o la un grup de inferențe care apar

chiar și în procesul de percepție, înainte ca acestea să capete o cochilie verbală Astfel de inferențe le-a numit inferențe "pentru sine", în contrast cu inferențe "pentru alții", adică inferențe, al căror scop este acela de a comunica alte cunoștințe Potrivit lui Dharmakirti, sunt posibile două forme de inferență "pentru alții" Prima formă este silogismul asemănării, de exemplu, Unde este fum, este foc; de exemplu, în vatră și cazuri similare; Este fum pe acest loc; Prin urmare, trebuie să existe foc A doua formă este silogismul diferenței, de exemplu: Unde nu este foc, nu este fum; Este fum în acest loc; Prin urmare, există și foc Orice concluzie corectă se realizează conform legilor identității și cauzalității, care leagă conceptele între ele, ceea ce duce la noi cunoștințe Vezi [, pp -] KARAVAEV Eduard Fedorovich (n) - logician sovietic, candidat la științe filozofice În a absolvit Institutul de Instrumentare Aviatică din Leningrad Lector la Catedra de Filosofie a aceluiaşi institut Efectuează lucrări științifice în domeniul logicii temporale, aplicarea acesteia la probleme filosofice Cit : Câteva întrebări ale dezvoltării logicii temporale "Științe filozofice", , nr ; Logica si fatalism - "Probleme de filosofie", , nr ; Timpul și forma logică în logica antică și medievală - "Științe filozofice" , nr NUMĂR CARDINAL (lat cardinalis - principal) - puterea setului (vezi) Fondatorul teoriei multimii G Kantor (-) numeste numarul cardinal, sau cardinalitatea multimii, conceptul general care se obtine cu ajutorul activitatii intelectuale umane atunci cand face abstractie din natura diferitelor elemente a multimii si din ordinea in care ne sunt date [, pag] Dacă mulţimile sunt notate simbolic cu literele A/, N, , atunci numerele cardinale sunt notate cu m, n, Numărul cardinal al mulțimilor numărabile, adică seturile unu-la-unu ale tuturor numerelor întregi pozitive (vezi Mulțimea infinită numărabilă), este uneori notat în literatura logică [ ] prin nr Vorbind despre compararea numerelor cardinale, S Kleene [, p] notează o serie de relații binecunoscute între mulțimi Deci, dacă sunt date două mulțimi M și V, atunci poate exista o corespondență unu-la-unu (vezi) între M și o submulțime (vezi) a mulțimii N și o astfel de corespondență poate să nu existe Dar existența și inexistența unei submulțimi a mulțimii M echivalentă cu N este posibilă (vezi Echivalență) Combinând aceste două posibilități, S Kleene a obținut patru colaje, dintre care unul și numai unul trebuie să aibă loc pentru orice pereche de mulțimi M și N: Biblioteca "Runivers" KARINSKY) pentru niște Ni, relația M ~ ~ NiÇ^N, dar pentru nu Mi relația N ~ M^M este satisfăcută, unde - semnul este echivalent cu sti, d - semn pe care scrie: "este un submult";) pentru orice Ni se satisface relatia M ~ N\ d N, dar pentru unii Mi relatia N ~ Mι (Ξ: M\ ) pentru unii Ni se satisface relatia M ~ NiQ M, iar pentru unii Mi se satisface relatia N ~ Mi d Af;) pentru orice Ni se satisface relatia M ~ Ni d N, iar pentru nici un Mi se satisface relatia N ~ Mi d M KARINSKY Mihail Ivanovici (-) - un celebru logician și filosof rus, profesor la catedra de metafizică a Academiei Teologice din Sankt Petersburg În a absolvit Academia Teologică din Moscova În timpul unei călătorii de afaceri în străinătate, în , a ascultat prelegeri ale lui Zeller, Lotze și alți oameni de știință În și-a susținut teza de doctorat pe tema "Clasificarea concluziilor" A predat filozofie timp de aproximativ de ani (-) În - a citit logica la Cursurile Bestuzhev (Cursurile superioare pentru femei) din Sankt Petersburg După ce și-a terminat cariera didactică la Seminar, Karinsky s-a angajat în principal în activități literare Karinsky nu a acceptat filosofia idealistă și s-a înclinat spre materialism, ale cărui idei parcurg toate cărțile sale

despre filozofie și logică Existent, el a numit tot ceea ce se reflectă în gândire și care este independent de imaginea mentală Orice cunoaștere a oamenilor, susținea filozoful, are ca sursă percepțiile senzoriale, care sunt imagini ale obiectelor lumii materiale Astfel, în recenzia sa asupra manualului de logică al lui F Kozlovsky ( ), M Karinsky îl critică pe autorul manualului din punct de vedere materialist pentru separarea ideilor, conceptelor și gândurilor de subiect Definind esența reprezentării, Kozlovsky spunea că reprezentarea "se referă la subiect"; caracterizand concepte compatibile, el a susținut că aceste concepte "se pot referi" la același subiect etc În dezacord cu aceste definiții, M Karinsky a subliniat că în acest fel F Kozlovsky separă conceptele de obiecte, ceea ce este greșit M Karinsky consideră că definiția lui F Kozlovsky a naturii judecății este eronată Astfel, el obiectează afirmației lui F Kozlovsky că subiectul unei judecăți este reprezentarea sau conceptul unui obiect, deoarece în acest fel obiectul este identificat cu o reprezentare sau concept Având în vedere afirmațiile lui F Kozlovsky despre sfera și conținutul conceptului, M Karinsky îl critică și pe autorul manualului pentru formulări inexacte care fac posibilă interpretarea idealistă a naturii conceptului Citând cuvintele lui F Kozlovsky că fiecare concept are un volum, i e set de subiecte, M Karinsky subliniază eroarea fundamentală a poziției autorului manualului Dacă acceptăm afirmația lui F Kozlovsky, atunci conceptul, spune M Karinsky, ține cu ușurință locul care ar trebui să aparțină acestor obiecte, iar ideea este sugerată involuntar că obiectele însele constituie un fel de apartenență la concept, cumva intra in ea Dar, în realitate, oamenii afirmă sau neagă ceva nu despre concept, ci despre "înseși obiectele cărora conceptul le poate indica doar, deoarece obiectele "sunt luate de gândire să existe sau date în afara conceptului" [, p] Când se spune că o persoană este muritoare, M Karinsky își explică ideea, atunci ei spun că mortalitatea nu se află în spatele conceptului de "om", nu în spatele gândirii oamenilor, ci oameni, speciali din conceptele noastre și din gândirea noastră despre oameni Un concept, desigur, poate deveni el însuși un obiect al cunoașterii noastre, continuă el, dar asta se întâmplă atunci când dorim să-l investigăm ca fenomen definit al vieții noastre mentale, de exemplu, din punctul de vedere al originii, dezvoltării sale, conținut, semnificație pentru viața mentală Dar chiar și în acest caz, această concepție specială a conceptelor despre om va indica iarăși doar fenomenele vieții mentale, dar în niciun caz ele însele, nu vor conține aceste fenomene ale vieții mentale, ci vor fi doar o caracteristică a acestora fenomene Karinsky l-a criticat pe Kant pentru agnosticism (vezi) și pentru că a încercat să împace știința cu credința Convingător și plin de duh, el a vorbit împotriva adepților idealismului subiectiv de tip berkeleian și împotriva neo-kantienilor ruși Filosoful rus l-a apreciat foarte mult pe Hegel pentru ideea sa de dialectică, deși exprimată într-o formă idealistă Karinsky a fost un inovator în logică Teoria raționamentului oferită de acesta (vezi) a fost contribuția importantă la știința logică Și-a pus sarcina de a dezvolta o astfel de clasificare a inferențelor încât să includă, dacă este posibil, toate tipurile de inferențe care sunt utilizate atât în procesul gândirii științifice, cât și în practica raționamentului cotidian Forma generală a tuturor inferențelor, a susținut Karinsky, este transferul unuia dintre elementele principale (predicat sau subiect) ale unei judecăți deja stabilite în conștiința noastră într-un loc corespunzător într-o altă judecată, bazată pe o relație între

elementele rămase ale ambelor judecăți Trebuie remarcat că principiul general pus de Karinsky ca bază a teoriei sale a inferenței - înlocuirea unui egal cu un egal - a urmat linia de convergență a învățăturii sale logice cu algebra logicii (vezi), dezvoltată în scrierile lui W S Jevons (-) și W Hamilton (-) - precursorii logicii matematice moderne și adepții lor Ca urmare, clasificarea inferențelor creată de Karinsky a acoperit o varietate mai mare de concluzii în comparație cu împărțirea inferențelor în silogistice și non-silogistice care exista la acea vreme De asemenea, este de interes clasificarea sa a judecăților (vezi) Din oră: O revizuire critică a ultimei perioade a filosofiei germane ( ); Aspect și realitate ( ); Clasificarea concluziilor ( ); Logica (-); Dezacord în școala noului empirism cu privire la problema adevărurilor evidente (-) CARNAP (Carnap) Rudolf (n) este un renumit filozof austriac, metodolog al științei și logician, din predă în SUA El dezvoltă în principal probleme de semantică logică (inclusiv probleme de clarificare a conceptului de "sens", probleme de "sinonimie" etc) Lucrează și în domeniul problemelor de logică probabilistică (vezi) și logica modală (vezi) În literatura logică [, pp -] există trei etape în evoluția logică a concepțiilor lui Carnap În prima etapă (până la începutul anilor), a dezvoltat ideile empirismului logic, a aplicat aparatul logicii matematice la analiza conceptelor și la axiomatizarea teoriilor individuale în științe specifice A doua etapă (până în) se numește "sintactică" În acești ani, Carnap construiește un limbaj logic, care este un limbaj de calcul predicat extins cu egalitate și cu regula inducției infinite În acest moment el a prezentat teza că logica științei este sintaxa limbajului științei În a treia perioadă, care a început doi-trei ani mai târziu și care se numește perioada "semantică" în opera sa, Carnap dezvoltă probleme legate de construcția unui limbaj științific unificat Biblioteca "Runivers" CASTILIONA ki, explorează semantica, adică relația dintre limbă și aria obiectelor descrise de aceasta, este angajată în construirea de limbi interpretate artificial Соч о Logische Syntax der Sprache ( ); Filosofie și sintaxă logică ( ); Sintaxa logica a Janguage ( ); Fundamente ale logicii și matematicii -"Enciclopedia Internațională a Științei Unificate", voi , , N , ; Introducere în semantică ( ); Formalizarea logicii ( ); Elnführung in die simbolische Logik ( ); Introducere în logica simbolică și aplicațiile acesteia ( ); Sens și necesitate; Un studiu în semantică și logică modală (; рус пер : Р Карнап Значение и необходимость М ,) CARNEADES (Karnéades) din Cyrece (-) - un filosof și logician grec antic, șef al Academiei Platonice, fondator al celei de-a treia academii, care a fost numită Noua Academie Textele lui Carneades nu au supraviețuit Părerile sale logice pot fi judecate din mărturia lui Sextus Empiricus și, în special, a studentului lui Carneade - Clytomachus (c - î Hr) din Cartagina Carneades a acordat multă atenție studiului problemelor de cunoaștere probabilă și concluziilor probabilistice N I Styazhkin [, pp -] consideră că meritul cel mai important al logicianului cartaginez este introducerea sa a conceptului de grade de probabilitate, conform căruia afirmațiile pot fi pur și simplu probabile, probabile și verificate; în sfârșit, testat cuprinzător Astfel, o simplă afirmație probabilă este o propoziție separată luată fără legătură cu alte propoziții, în timp ce o propoziție probabilă și verificată este în legătură cu alte propoziții, iar probabilitatea fiecăreia dintre celelalte propoziții nu contrazice probabilitatea propoziției pur și simplu probabile O afirmație verificată complet este "mai aproape decât alte (grade) de certitudine,

cu toate acestea, nu oferă adevăr necondiționat" [, p], are cea mai mare probabilitate KARPOV Vasily Nikolaevich (-) - logician și filozof rus, traducător și comentator al operelor lui Platon Fiind un idealist obiectiv și profesor la Academia Teologică din Sankt Petersburg, a visat, deși fără succes, să armonizeze logica tradițională cu Ortodoxia Karpov și-a scris principala lucrare despre logică "Expunerea sistematică a logicii" (vezi) în așa fel încât, în același timp, "a avut în mod constant în minte armonia gândurilor despre suflet, așa cum este reflectată în oglinda Sfintei Scripturi " El a bazat logica pe principiile psihologiei și a clasificat-o printre științele formale Legile logicii, în opinia sa, aparțin rațiunii înainte de orice experiență Karpov a împărțit logica în trei părți:) elementară, în care sunt studiate concepte, judecăți și concluzii,) doctrina combinării formelor de gândire într-un singur întreg și) sistemul și metoda dezvoltării sale El a interpretat legile gândirii ca prescripții având puterea de a limita forța gândirii în direcția unei combinații particulare de reprezentări și atribute ale acestora Karpov a derivat forme de gândire din legile identității, contradicției și rațiunii suficiente, adică din prescripțiile: a presupune, a se opune și a conecta Identificarea unui set de atribute cu ajutorul legii identității dă conceptul Legea contradicției ajută la găsirea asemănării sau neasemănării, care se face sub forma unei judecăți Apoi, pe baza legii rațiunii suficiente, mintea afirmă judecata prin intermediul unui alt semn, ceea ce înseamnă apariția unei concluzii A O Makovelsky [, p] caracterizează cartea lui V N Karpov "A Systematic Exposition of Logic" drept o lucrare complet originală, în care unele întrebări de logică sunt dezvoltate profund și păstrează încă o anumită semnificație (de exemplu, doctrina sa despre legea logică) de identitate) Cu och : O expunere sistematică a logicii ( ) Curry Haskell Brooks (n) este un matematician, logician și filozof american El interpretează conceptul de "logică" în trei sensuri:) logica filozofică, care studiază normele, adică principiile raționamentului corect;) logica matematica - logica strans legata de logica filozofica; a apărut ca urmare a aplicării metodelor matematice în studiul logicii filozofice, logica matematică a rămas o ramură a matematicii; problema principală a logicii matematice este explicarea naturii rigoarei matematice, studiul fundamentelor matematicii și dezvoltarea unei tehnici pe care matematicienii o pot folosi cu încredere, ținând cont de natura specifică a logicii care stă la baza matematicii;) logica ca oricare dintre sistemele specifice care fac obiectul studiului logicii matematice sau filozofice, de exemplu Logica aristotelică, logica modală, logica kantiană etc Numindu-și sistemul "neoformalism constructiv", Curry nu acceptă unele dintre prevederile formalismului clasic (vezi) D Gilbert Astfel, el face o indulgență în raport cu cerința de consistență, pe care D Hilbert o considera principala proprietate a unui sistem de axiome (vezi Consistența unui sistem de axiome) "De ce", întreabă el, "să spunem, chiar trebuie să fim siguri de consistența unei teorii înainte de a folosi această teorie? La urma urmei, nu facem astfel de pretenții nici unei alte științe În fizică, de exemplu, teoriile sunt întotdeauna ipotetice; acceptăm o teorie de îndată ce se poate face predicții utile pe baza ei, o modificăm sau o respingem, de îndată ce aceasta nu se poate face" [, pp -] Există ceva adevăr în asta, desigur Dacă se stabilește că sistemul de axiome este inconsecvent, atunci un astfel de sistem nu are valoare, dar se poate începe verificarea sistemului de axiome nu din verificarea consistenței acestuia, ci din aplicarea sistemului în

practică Curry este cunoscut pentru munca sa în domeniul logicii combinatorii, care folosește un sistem de funcții originale ("combinatoare") care nu au nevoie de explicații și nu sunt analizate) În legătură cu dezvoltarea logicii combinatorii, el s-a ocupat de probleme de calcul, teorii deductive și aplicarea legilor algebrice în logică Din v : Leçons de logique algébrique (Paris-Louvain,); Logica combinatorie (Amsterdam, , coautor, cu R Feys); Bazele matematicii! logica (; traducere rusă: Fundamentele logicii matematice M ,) POLISILOGISM DE CASCADĂ (franceză, cascadă - o cascadă care se încadrează peste mai multe margini) - un astfel de polisilogism (vezi), în care fiecare episilogism (silogism ulterior) este precedat de două prologisme (silogisme precedente) CASSIRER (Cassirer) Ernst (-) - filosof idealist german, neo-kantian În a emigrat în Anglia, iar apoi a locuit în Suedia, din a predat la universitățile din SUA El a acceptat conceptul idealist al lui Kant, dar a eliminat din filosofia sa conceptul de "lucruri în sine" (vezi), denotă ceea ce există independent de conștiință și care era un element materialist în învățătura lui Kant și a ajuns la concluzia că sursa tuturor datelor necesare conștiinței sunt gândurile (lumea este un produs al conștiinței în general) G despre ore: Conceptul de substanță și conceptul de funcție (; traducerea în limba rusă a Cognition and Reality,); Problema cunoașterii în filosofia timpurilor moderne (vol , -); Filosofia formelor simbolice (vol , -); Teoria relativității a lui Einstein ( ) Castillon (Castilion) Friedrich (-) - filozof și logician german, elev al lui I Lambert ( ), silogistică formalizată (vezi) Calculul logic pe care l-a construit datează din El a simbolizat operația de adăugare logică a conceptelor Biblioteca "Runivers" CATAHREZA com "+", operația de descompunere a conceptelor cu semnul "-" N I Styazhkin interpretează operația "+" a lui Castillon ca o conjuncție (vezi), semnul "-" ca simbol al disjuncției neseparatoare (vezi), iar simbolul complex "- X", unde X este un termen, este considerat ca fiind o abreviere pentru expresiile "egal cu nu-X" [, p] Katachresis (greacă Katachresis - abuz, abuz de cuvinte) - o expresie alcătuită din cuvinte care denotă concepte care sunt în relație cu contradicția între ele, de exemplu, "la fel ca un arc" Catahreza sunt numite și expresii în care cuvintele sunt folosite în sensuri care nu le sunt complet inerente, de exemplu, "Pregătindu-se pentru apărare, a înghițit o sută de cărți" CATALEPSIS (îngrădirea greacă) este un termen folosit în logică (secolele IV-III î Hr) pentru a se referi la un astfel de adevăr, care este atât de evident încât, parcă, "prinde" o persoană, o forțează a consimti "CATEGORII" - opera lui Aristotel (- î Hr), care face parte din "Organonul" său (vezi) În "Categorii" Aristotel ia în considerare felurile de ființă și definițiile lor, adică tipurile de afirmații despre ființă Aceasta a fost prima încercare de expunere sistematică a opiniilor gânditorilor antici asupra trăsăturilor generale ale lumii obiective și asupra categoriilor în care erau afișate aceste trăsături comune Semnificația acestei încercări a fost foarte apreciată de Lenin, care spunea că în învățătura lui Aristotel "totul, toate categoriile sunt afectate" [, p Abordând problema fundamentală a filosofiei, Aristotel, după cum se știe, a oscilat între materialism și idealism și, în cele din urmă, sa înclinat spre idealism În determinarea naturii categoriilor, această ezitare s-a manifestat cel mai clar Categoriile, a spus el, sunt cele mai generale, cele mai înalte concepte logice, sub care sunt subsumate toate celelalte concepte Ele sunt adevărate numai în măsura în care sunt legate de existența materială Categoriile exprimă cele mai

generale conexiuni și relații ale lucrurilor din natură; sunt "propoziţii despre fiinţe" Dar, în același timp, categoriile sunt o ființă mai perfectă decât lucrurile individuale Dacă lucrurile individuale sunt schimbătoare, trecătoare, atunci categoriile sunt eterne și neschimbate Aceasta era deja o retragere spre idealism Dar pentru doctrina aristotelică a categoriilor au fost și elemente de metafizică caracteristice Așadar, a crezut că categoriile nu sunt doar eterne și neschimbate, dar nu trec unele în altele, nu se transformă în ceva mult mai general Aristotel a numit categoriile și predicate posibile ale oricărui obiect unic, adică astfel de concepte care pot fi exprimate în relație cu acest sau acel singur obiect sau clasă de obiecte Există zece astfel de categorii:) substanță (substanță)) cantitate (quantitas)) calitate (qualitas)) atitudine (relati despre)) loc (ubeitas)) timp (quandeltas)) poziție (situs)) posesie (habitus)) acțiune) suferință (pasiune) nume de persoană substantive substanțe, substantive comune în trei ï numeI cotul l-am atasat-Iconstant- / puroi de corp semne de știință mai mult '' la liceul i ieri J adverbe minciuni h temporare semne încăltate tăieturi I verbe tăieturi- [sya) Adevărat, în "Metafizică" Aristotel reduce numărul de categorii la trei (esență, stare și relație) Dar aceasta nu înseamnă că Aristotel a negat astfel celelalte categorii Afirmația despre numărul de categorii găsite în cartea "Metafizica" trebuie înțeleasă ca fiind faptul că esența, starea și relația sunt cele mai categorii principale În literatura despre logică sunt evidențiate o serie de limitări ale clasificării aristotelice a categoriilor: incompletitudinea tabelului (de exemplu, nu există categorii de formă și conținut, posibilitate și realitate etc), inconsecvența tabelului principiul clasificării (unele categorii sunt independente și independente, în timp ce altele pot fi rezumate în categorii învecinate) etc Compoziția "Categoriilor" lui Aristotel nu este recunoscută de toți cercetătorii ca fiind autentică, întrucât învățătura dezvoltată în ea se apropie de opiniile expuse de profesorul lui Aristotel Platon în dialogul "Timeu" [, p] Se crede că capitolele - sunt inserții ulterioare Logicianul german hegelian K Prantl (-) a formulat o ipoteză despre falsificarea acestei lucrări "Categorii" au fost publicate pentru prima dată în limba rusă în Dar, așa cum demonstrează V P Zubov [, p], prin diverse surse această lucrare a lui Aristotel era bine cunoscută chiar și în vechiul Rus' CATEGORIC (greacă kategorikos) - asertiv, hotărât, necondiționat Silogism categorial - un silogism în care concluzia se obține din două premise, care sunt judecăți categorice (vezi) De exemplu: Toate plantele monoice poartă pe același exemplar atât flori staminate, cât și flori pistilate; Mesteacănul este o plantă monoică; Mesteacănul de pe același exemplar poartă atât flori staminate, cât și flori pistilate Într-un silogism categoric, ca în orice silogism, premisele sunt legate printr-un termen mediu comun În acest exemplu, termenul de mijloc este "plante monoice" Vezi silogism Un sistem formal categoric este un sistem formal în care toate modelele sale (vezi) sunt izomorfe între ele (vezi izomorfismul sistemului), cu alte cuvinte, dacă există o corespondență unu-la-unu (vezi) între universuri (vezi) a oricăror două dintre modelele sale, păstrând toate relațiile dintre membrii acestor universuri Vezi [, pp -] CATEGORIE - o astfel de caracteristică a unei teorii matematice atunci când teoria admite un model unic (până la diferențe nesemnificative) (vezi), adică dacă este consecvent și dacă oricare dintre modelele sale sunt izomorfe (vezi Izomorfismul sistemului) în sensul obișnuit] JUDECĂTAREA CATEGORICĂ - o judecată care exprimă cunoștințele despre apartenența sau neapartenența unei

trăsături la un obiect, indiferent de orice condiții (de exemplu, "O ciupercă este o plantă cu spori"; "Balenele nu aparțin peștilor") CATEGORIE (greacă kategoria - enunț, judecată, a fi predicat) - un concept extrem de larg care prezintă cele mai generale și esențiale proprietăți, trăsături, conexiuni și relații ale obiectelor, fenomenelor lumii obiective (de exemplu, categoriile filozofice "materie" , "mișcare", "spațiu", "timp", "calitate", "cantitate", "contradicție" etc) O categorie, spunea K Marx, "este esențială, tipică în toată diversitatea ei de conținut" [, p] De exemplu, categoriile economice sunt "expresii teoretice, abstracții ale relațiilor sociale de producție" [, p] Arătând că mijlocul comun între germani și popoarele scandinave nu este altceva decât pământ comunal, și proprietate privată - privată separată de acest pământ public, K Marx îi scria la martie lui F Engels: "Se dovedește că categoriile logice decurg totuși direct din "relațiile noastre" " [, p] Greșeala lui Proudhon, notează K Marx într-o scrisoare către P Annenkov despre faptul că categoriile economice sunt doar abstractizări ale acestora Biblioteca "Runivers" metoda cauzala relaţii şi sunt adevăruri numai în măsura în care aceste relaţii există Astfel, el cade în eroarea economiștilor burghezi, care văd în aceste relații economice eterne, și nu legi istorice, legi valabile doar pentru o anumită etapă a dezvoltării istorice, pentru o anumită etapă a dezvoltării forțelor productive În loc să considere, așadar, categoriile politico-economice ca abstracții ale relațiilor sociale istorice reale, trecătoare, M Proudhon, perversând mistic întrebarea, vede în relațiile reale doar întruchiparea acestor abstracțiuni" [, pp -] Fiecare știință are un sistem de categorii Deci, în logica formală, categoriile principale sunt: gândire, judecată, inferență, concept, definiție, silogism, inducție, deducție, analiză, sinteză, ipoteză, identitate, diferență, afirmare, negație, relație, metodă, dovadă, infirmare, adevăr , etc e În matematică, astfel de categorii vor fi: binom, vector, scădere, hiperbolă, fracție, logaritm, mulțime, egalitate, ecuație, funcție, număr etc În plus, există și concepte științifice generale precum simetria și asimetria , model, ordine și altele, care sunt folosite nu într-una, ci într-o serie de științe Cele mai largi categorii sunt categoriile filozofice; ele servesc drept bază metodologică a cunoștințelor științifice în toate domeniile activității umane În fiecare știință, categoriile sunt interconectate Exprimarea universalului, esentialului, categoriile au putere de lege V I Lenin a numit categoriile trepte de "separare, adică cunoașterea lumii" [, p], subliniind astfel semnificația lor cognitivă În categorii, el a văzut "o expresie a regularității și a naturii și a omului" [, p] Nu are loc un singur proces cognitiv fără participarea categoriilor Cunoașterea începe cu senzații, percepții, idei, trece la judecăți și concepte, care sunt luate în considerare cu ajutorul categoriilor existente "Mai întâi", spune Lenin, "impresiile pâlpâie, apoi ceva iese în evidență, apoi se dezvoltă conceptele de calitate (definiția unui lucru sau fenomen) și cantitate Apoi, studiul și reflecția direcționează gândirea către cunoașterea identității - diferență - - bază - esență versus fenomen - cauzalitate etc " [, p] Din moment ce cunoașterea umană se dezvoltă și se schimbă în cursul activității practice și științifice, categoriile nu pot fi gândite ca ceva înghețat, neschimbat Astfel, caracterizând categoriile economice, K Marx scrie în Sărăcia filosofiei că ele sunt "la fel de puțin eterne precum relațiile pe care le exprimă Sunt produse istorice și trecătoare" [, p] Criticând filozofii burghezi, V I Lenin spunea că

"trăsătura cea mai caracteristică a filosofilor burghezi este să ia categoriile regimului burghez ca fiind eterne și naturale " [, p] Materialismul dialectic consideră toate categoriile ca categorii în dezvoltarea istorică și logică Ca orice concept, categoriile trebuie să fie flexibile și mobile IMPLICAȚIA CAUZALĂ (lat cauza motiv) este unul dintre tipurile de implicație (vezi), cu ajutorul căruia, într-o anumită aproximare, se exprimă relația cauzală, care se afișează în propoziții condiționate adoptate în vorbirea obișnuită ¿ Cert este că implicația nu afișează deloc consecința necesară a următoarelor din cea precedentă, adică legătura de enunțuri (vezi) conform sens (de exemplu, legătura dintre cauză și efect, secvența temporală etc) Adevărul sau falsitatea unei implicații depinde numai de adevărul sau falsitatea antecedentului (anterior) și consecvent (ulterior), fără a se lua în considerare legătura lor ca formă și conținut Implicația cauzală este chemată să exprime, într-o măsură sau alta, conexiunile cauzale fixate în propoziția condiționată a logicii umane universale Dacă implicația este scrisă deloc prin formula: Λ D B sau A -> B atunci implicația cauzală poate fi exprimată prin formula: A J B, unde semn | indică faptul că există o legătură între enunțurile A și B în sens Această formulă se citește astfel: "A îl naște pe B" Subliniind că modalitățile cauzale (posibilitate cauzală, imposibilitate, necesitate) pot fi exprimate în calculul implicației cauzale, că în el au loc așa-numitele paradoxuri ale implicației cauzale (orice afirmație rezultă cauzal dintr-o afirmație imposibilă cauzal, iar afirmația necesară rezultă cauzal din orice enunț), V Donchenko în [, p] notează că conceptul de implicație cauzală nu reflectă pe deplin relația cauzală exprimată în propozițiile condiționate ale limbajului natural Vezi [, pp -] CAUZALITATE (lat causa - motiv) - cauzalitate (vezi) CAUZAL (lat cauza - motiv) - cauzal METODĂ CAUZALĂ (lat cauzal este - cauzal) - aceasta este uneori numită una dintre metodele de cercetare, al cărei scop este găsirea conexiunii necesare între fenomene, atunci când unul dintre ele acționează ca o cauză care generează un alt fenomen, numit consecință sau acțiune Strict vorbind, aceasta este o metodă foarte largă, care necesită aplicarea cumulativă a unui număr de alte metode - descriptive, statice, dinamice analitică, sintetică, inductivă și deductivă, fără de care pur și simplu este imposibil de găsit un motiv, dacă vorbim de un fel de cercetare științifică Pentru început, filosofia [ ] distinge între o cauză completă și o cauză specifică Cauza completă este totalitatea tuturor circumstanțelor în prezența cărora are loc în mod necesar consecința Spre deosebire de o cauză completă, o cauză specifică este o combinație a unui număr de circumstanțe, a căror apariție duce la apariția unui efect O cauză completă poate fi stabilită numai în cazuri relativ simple O cauză specifică este un set de elemente cele mai semnificative ale unei cauze complete într-o situație dată, în timp ce elementele rămase ale unei cauze complete acționează doar ca condiții pentru apariția acțiunii acestei cauze specifice Este posibil să se găsească un astfel de motiv doar ca urmare a descrierii (decrierii), experimentului, analizei și sintezei unor fenomene interdependente, concluziilor inductive și deductive, ipotezelor și testării acestora, folosind adesea metode matematice și statistice Toate acestea se complică și mai mult de faptul că cauza și efectul sunt astfel de aspecte ale interacțiunii în care efectul cauzat de cauză are un efect invers asupra cauzei Legăturile dintre cauză și efect în sine sunt extrem de diverse (un lucru este legătura dintre o piatră aruncată și mișcarea sub formă de valuri a apei într-un iaz, alta este legătura dintre forțele productive

și relațiile de producție generate de acestea) Toate acestea trebuie luate în considerare la determinarea esenţei metodei cauzale care Biblioteca "Runivers" CALITATE trebuie cunoscute și aplicate, întrucât cercetarea științifică urmărește în cele din urmă descoperirea principalelor relații cauzale^ CALITATE (lat qualitas) - un set de proprietăți care indică ce este un obiect; determinarea obiectivă a unui obiect, în virtutea căreia este dat obiectul, și nu un alt obiect, delimitând obiectul dat de toate obiectele și odată cu dispariția căruia obiectul încetează să mai existe ca obiect dat Cât de bine a spus odată Hegel: "Datorită calității sale, ceva este ceea ce este și, pierzându-și calitatea, încetează să mai fie ceea ce este" [, p] O schimbare a calității implică o schimbare fundamentală a subiectului dat Calitatea unui obiect este relevată prin numeroasele proprietăți ale obiectului Calitatea unui obiect este întotdeauna asociată cu certitudinea cantitativă a obiectului, în afara căreia nu poate exista Fiecare articol este o unitate de calitate și cantitate "Orice lucru util", spune Marx, "cum ar fi, de exemplu, fierul, hârtia etc , poate fi considerat din două puncte de vedere: din partea calității și din partea cantității Fiecare astfel de lucru este o combinație de multe proprietăți și, prin urmare, poate fi util în diferitele sale aspecte" [, p] Reducerea calității unui obiect la certitudinea sa cantitativă este o mare greșeală metafizică Vezi și Cantitate CALITATEA JUDECĂTII - o formă afirmativă sau negativă de judecată, o reflectare a apartenenței sau a neapartenenței uneia sau alteia trăsături la subiect; proprietatea judecăților categorice (vezi) structura subiectiv-predicată de a fi fie afirmativă, fie negativă De exemplu: "O stea strălucește cu propria ei lumină" - o judecată afirmativă; "Planeta nu strălucește cu propria ei lumină" este o afirmație negativă PĂRAT LOGIC - vezi Pătrat logic SQUARE MATRIX - o astfel de matrice (vezi), în care numărul de rânduri este egal cu numărul de coloane, de exemplu: - CUASI DEFINIȚIE (lat quasi définition) - așa sunt numite în literatura logică egalitățile de următorul tip [ ]: L o V \u d / (L, V), unde semnul o înseamnă o operație binară (o operație cu două instrucțiuni) și / (-b -) - construcție independentă de această operațiune În astfel de cazuri, se obișnuiește să se spună: "o cvasi-definiție concretă este o cvasi-definiție a operației principale din stânga; operația este cvasideterminată de această egalitate O cvasi-definiție în formule parțial ordonate este o conjuncție (a se vedea) de enunțuri elementare, astfel încât formula A o B \u d f (L, B) poate fi reprezentată după cum urmează: L oV C Z) VxA (x), unde Z) este un semn al implicației (vezi), similar uniunii "și", => este un semn al consecinței logice, Nχ este un semn al unui cuantificator general (vezi Cuantificator general), C și A sunt declarații arbitrare Regula se citește după cum urmează: "Dacă din C rezultă că x are proprietatea A, atunci din C rezultă că fiecare x are proprietatea x" Bx\xA(x)^BeA (, care spune: "Dacă din B rezultă că pentru fiecare x se ține că x are proprietatea A, rezultă din A că t are proprietatea A" A(x) E C ZxA(x) O C, unde I este semnul cuantificatorului existenței (vezi Existență, cuantificator) Regula se citește astfel: "Dacă x are proprietatea A, rezultă C, atunci C rezultă din faptul că x are proprietatea A" YxA (x) Z) B => A (O ZD B, care spune: "Dacă din faptul că există un astfel de x care are proprietatea A, rezultă B, atunci din A (t) rezultă B" CUANTIATORI (lat quantum - cât) - denumirea operatorilor logici acceptați în calculul predicatelor (vezi) logicii matematice, exprimând anumite enunțuri de două tipuri - generalitate (universalitate) sau existență (particulară) Există două tipuri de cuantificatori:) Vx,

care se numește cuantificator al generalității sau semn al generalității Această intrare se citește astfel: "pentru orice x ", Expresia logică V x ( ) este adevărată dacă ( ) este adevărată pentru toate valorile variabilei x, iar V x ( ) este falsă dacă există cel puțin una valoarea x astfel încât ( ) se evaluează ca fals Litera inversată A (prima literă a cuvântului german alle - all) este luată ca simbol al cuantificatorului general De exemplu, afirmația "Fiecare x este un număr divizibil cu trei fără rest" folosind cuantificatorul general se scrie după cum urmează: "V x (x este un număr divizibil cu trei fără urmă) Propoziția "Toate metalele sunt conductoare de electricitate" poate fi scrisă folosind un cuantificator general după cum urmează: "Pentru tot x, dacă x este un metal, atunci x este conductiv de electricitate", unde x joacă rolul unui subiect și "a fi un metal" și să fie judecăți "conductoare electric" În literatura matematică și logică, cuantificatorul general este uneori notat cu următoarele simboluri: (g), (Ax), P, D, L XXX În vorbirea obișnuită, cuantificatorul general nu este folosit, dar există cuvinte care sunt similare cu acest cuantificator în sens logic, cum ar fi, de exemplu, "fiecare", "oricare", etc ") Da, care se numește cuantificator existențial sau semn al existenței Această intrare se citește după cum urmează: "Există un astfel de x care " Expresia logică X x ( ) este adevărată dacă ( ) este adevărată pentru cel puțin o valoare a variabilei x și Xx ( ) este falsă dacă ( ) pentru toate valorile variabilei x evaluează fals Litera E inversată (prima literă a cuvântului german existieren - a exista) este luată ca simbol al cuantificatorului existențial De exemplu, afirmația "Există un număr x care este un număr divizibil cu trei fără rest" folosind cuantificatorul existențial se scrie astfel: "Xx (x este un număr divizibil cu trei fără rest") Propoziția "Unele metale sunt conductoare de electricitate" poate fi scrisă folosind cuantificatorul existențial după cum urmează: "Există x astfel încât x este un metal și conducător de electricitate" În literatura matematică și logică, cuantificatorul existențial este uneori notat cu ajutorul unor astfel de simboluri: (Ex), U, V, XXX În vorbirea obișnuită, cuantificatorul existențial nu este folosit, dar există cuvinte care sunt similare cu acest cuantificator în sens logic, cum ar fi "unii", "mai multe", etc Semnul cuantificatorului (V sau I) este plasat înaintea enunțului În dreapta semnelor V și I, este plasată o literă (mai des latină x, y, z,), care se numește variabilă cuantificatoare și este o parte indispensabilă a scrierii unui cuantificator (de exemplu, V x , Yax etc) Simbolurile moderne pentru cuantificatori au fost introduse în logica matematică de către matematicianul și logicianul german G Frege în După cum a stabilit A Church, ceva mai târziu și independent de G Frege, Post a început să folosească cuantificatori în lucrările sale, iar apoi apar în lucrările lui Peano, Russell și alții O proprietate esențială a cuantificatorilor este că ei transformă variabilele libere (vezi) în variabile legate (om) în acele funcții propoziționale precedate de cuantificatori Ei spun asta: în formulele VxA (x), I x A (x) Cuantificatorii V(x) și R(x) leagă variabila x Apariția unui cuantificator, (Vx) și (Rx), într-o formulă bine formată A Church calls [, p] degenerează dacă nu există apariții libere ale variabilei sale operator x în domeniul său; în caz contrar, se spune că apariția unui cuantificator într-o formulă bine formată este nedegenerată Cuantificatorii sunt aplicați afirmațiilor logice pentru a dezvălui relația dintre domeniul subiectului Biblioteca "Runivers" FUNCȚIE CUATERNARĂ și predicatele definite pentru aceasta Cu ajutorul

cuantificatorilor, se pot scrie în limbajul logicii matematice judecățile vorbirii obișnuite, inclusiv judecățile care exprimă caracteristicile cantitative ale oricăror obiecte și fenomene Cuantificatorul general este pus la judecățile generale (vezi) De exemplu, propoziția generală "Pentru tot x, A((x) este valabil" este desemnată simbolic după cum urmează: V (x) A(x) Aceasta înseamnă: propoziția dată este adevărată atunci când A(x) este adevărată pentru fiecare x Cuantificatorul existențial este pus în judecăți private (vezi) De exemplu, propoziția "Există x pentru care A(x) este valabil" se notează simbolic după cum urmează: Eu (x) A (x) Aceasta înseamnă: propoziția dată este adevărată dacă există X pentru care A(x) este adevărat Prin urmare, se face o distincție între cuantificatorul universal ("pentru toți X, y, ") și cuantificatorul existențial ("există X, y, astfel încât ") Cuantificatorii pot fi anulați prin plasarea unei bare deasupra lor și apoi obținem următoarea notație: V x ("nu toate x ") și I X ("nu există niciun x astfel încât ") Un cuantificator leagă o variabilă care se află în domeniul de aplicare al cuantificatorului Scopul unui cuantificator este acea parte a unei formule care este supusă acțiunii unui cuantificator Deci, în formula: V X (Vz (P (x) L Q (z)) L (P (*) - Q W domeniul de aplicare al cuantificatorului Vx este întreaga parte a formulei care se află în dreapta acestui cuantificator; domeniul de aplicare al cuantificatorului Vz este doar ceea ce este inclus în primele paranteze din dreapta acestui cuantificator, și anume: Vz (P (x) D Q (z)) De asemenea, puteți efectua următoarele proceduri cu cuantificatori: anulați-le (vezi Legile negației cuantificatorilor), distribuiți-le între termenii unei expresii complexe (vezi Legile distribuției cuantificatorilor), schimbați-le (vezi Legile permutărilor cuantificatorilor) etc Oricare dintre cuantificatori poate fi exprimat în termenii unui alt cuantificator, opus Astfel, cuantificatorul universal poate fi înlocuit cu cuantificatorul existențial, de exemplu, în conformitate cu următoarea formulă: VxM (x) = RxLI(x) Și cuantificatorul existențial poate fi exprimat folosind cuantificatorul universal, de exemplu, în conformitate cu următoarea formulă: Yax M (x) =Ξ VxM (x)) Din articolul "Paranteze" (vezi), am învățat că ar trebui, dacă este posibil, să ne străduim să reducem numărul parantezelor din formule pentru a evita introducerile greoaie Pentru a face acest lucru, sunt introduse acorduri conform cărora conectivele propoziționale (vezi) se disting prin puterea lor de a lega enunțurile Deci, dacă semnul conjuncției A, prin acord, se leagă mai strâns decât semnul disjuncției V, atunci în formula a V (b L c) puteți omite parantezele și scrie a V b A c Cuantificatorii sunt localizați în forță între conectivele =, ZD și conexiunile v, L, I Prin urmare, de exemplu, în loc de ((VxA (xt)) Ξ) A (xjx)) ar trebui să scrieți £xtA (xt) ZD A (xtx) (vezi [ ]) Pentru un începător în studiul logicii matematice, scrierea expresiilor cu cuantificatori pare la început foarte greu de înțeles Luați, de exemplu, următoarea notație: ~ (yxA (x)) = Ix ~ A (x), unde semnul = denotă echivalență (vezi), iar semnul ~ înseamnă negație (vezi) Dar este foarte posibil să înțelegem această notație deja cu cunoașterea prevederilor elementare ale logicii În această expresie Nu este adevărat că fiecare obiect are o proprietate dată A dacă și numai dacă există obiecte care nu au această proprietate Pentru o înțelegere mai cuprinzătoare a cuantificatorilor și a operațiilor cu aceștia, interesante sunt câteva explicații făcute de Yu A Gastev în [, p] și care de multe ori nu sunt interpretate în literatura educațională Astfel, utilizarea unui cuantificator reduce numărul de

variabile libere într-o expresie logică și transformă un predicat cu două locuri într-un predicat cu un singur loc, iar un predicat cu un singur loc într-o declarație Utilizarea cuantificatorului este codificată prin "postulate de cuantificare" speciale, cum ar fi "postulate Bernays", cum ar fi următoarele două axiome: A (O ZD YxA (x); VxA (x) ZD A (O, unde simbolul ZD înseamnă implicație (vezi) și spune: "dacă , atunci ", și două reguli de inferență:) "dacă se dovedește C ZD A (x), atunci se poate considera și C ZD VxA (x) dovedit";) "dacă se dovedește A(x) ZD C, atunci XxA(x) ZD C poate fi considerat dovedit" (aici x nu intră liber în C) Toate tipurile de cuantificatori pot fi reduse la cuantificatori de generalitate și existență Astfel, cuantificatorul de unicitate, care este scris simbolic "I' x" și se citește verbal: "există un x unic astfel încât v) ά A (z) ZD y \u d z], unde & este un simbol de conjuncție (vezi), similar uniunii "și" a limbajului natural Vezi (, pp - ; , pp - ; , pp - , - , - ; , pp ; , pp - ; , pp -) O FUNCȚIE CUATERNARĂ este o funcție (q v) care se aplică la patru argumente Quietism (lat Quietis - pace, odihnă, liniște) - atitudine pasiv-contemplativă, indiferentă, indiferentă, indiferentă față de orice interese vitale, aspirații sociale; detașare completă de lumea exterioară, izolare într-un cerc restrâns de interese mic-burgheze, egoiste; o învățătură reacționară mistică care impune adepților săi ideile de smerenie, de ascultare slabă și fără rezistență față de voința divine, chemând oamenii să părăsească societatea pe tărâmul experiențelor și ideilor religioase QUINTESSENCE (lat quinta essentia - a cincea esenta) - cea mai esentiala, cea mai importanta, cea mai importanta; în filosofia antică - al cincilea element (eter), care era considerat elementul principal al corpurilor cerești, în contrast cu cele patru elemente pământești (apă, pământ, foc și aer); în Evul Mediu - cel mai fin element, care se presupune că a constituit esența de bază a lucrurilor KVIPROKVO (lat) - o confuzie inconștientă sau conștientă de concepte Vezi qui pro quo "LA CHESTIUNEA REFORMEI LOGICII" este o lucrare a filozofului idealist rus N Ya integrare, dezintegrare și diferențiere) În acest caz, procesul de asociere este considerat a fi procesul principal Sarcina esențială a logicii, potrivit lui Groth, este reelaborarea vechii teorii a judecăților și inferențelor pentru a demonstra că procesele de judecată sunt doar procese conștiente de asociere, disociere și disociere a ideilor, iar procesele de inferență, adică serie completă de judecăți - procese conștiente de integrare, dezintegrare și diferențiere a ideilor Grot a considerat că cel mai semnificativ dezavantaj al vechii teorii a judecăților și a inferențelor este că pretinsa compoziție a hotărârii, exprimată în împărțirea sa în subiect și predicat, nu este adevărata compoziție a hotărârii, ci doar compoziția propoziției, adică formula sa verbală O judecată, pe de altă parte, are în mod necesar nu un subiect, ci două și, în plus, conține o idee despre relația lor unul cu celălalt Prin urmare, o hotărâre nu constă din două, ci neapărat din trei elemente principale N Ya Grot a criticat interpretările unilaterale ale naturii legilor logice formale care erau atunci comune în cărțile de logică, dar el însuși a prezentat totuși conținutul acestor legi într-un mod simplificat Deci, legea identității în interpretarea sa se reduce la o formulă simplificată: "spune" întotdeauna la fel" El a redus legea contradicției la formula: "Nu spune niciodată nimic diferit de ceea ce s-a spus anterior, adică contrar Biblioteca "Runivers" CIBERNETICĂ zgomotos " Dar, interzicerea în general de a vorbi diferit de ceea ce s-a spus înainte, ar însemna sfințirea stagnării complete a gândirii Logica formală interzice doar

un singur tip de contradicție - autocontradicția asupra unei probleme în același timp, în același sens Ceva mai precis, Grot transmite conținutul legii mijlocului exclus ca o cerință: "spuneți întotdeauna da sau nu, adică faceți una dintre cele două afirmații care se exclud reciproc despre subiect, și nu ambele împreună" Dar, în general, N Grot s-a limitat la această latură negativă în interpretarea legilor logice și nu a reușit să dezvolte un fel de propria sa teorie originală a logicii Principala slăbiciune a conceptului său este că nu numai că a psihologizat, ci și a mistificat procesele cunoașterii și gândirii umane kdo - primele litere ale numelor a trei operații logice - conjuncții (vezi), disjuncții (vezi) și negație (vezi), care denotă în mod convențional orice acțiune logică exprimată în simbolurile acestor trei operații (^ limbajul "KDO) Vezi [, pp -] KEDROV Bonifatiy Mikhailovici (n) - chimist sovietic, filozof, istoric al științei, academician al Academiei de Științe a URSS Redactor-șef al revistei Voprosy Philosophy (-), director al Institutului de Istoria Științelor Naturale și Tehnologice al Academiei de Științe a URSS (-), director al Institutului de Filosofie al Academiei URSS de Științe (-); cap Sector al Institutului de Istorie a Științelor Naturii și Tehnologiei Academiei de Științe a URSS (din) Explorează problemele materialismului dialectic, dialecticii, logicii dialectice, efectuează cercetări în domeniul problemelor filozofice ale științelor naturii, științei științei, psihologiei și logicii descoperirilor științifice Op Dezvoltarea conceptului de element de la Mendeleev până în zilele noastre ( ); Evoluția conceptului de element în chimie ( ); Conceptul de "element chimic" din punctul de vedere al legii periodice a lui Mendeleev ( ); "Modul de fază" în logica formală ( ); Subiectul logicii dialectice marxiste și diferența sa față de subiectul logicii formale ( ); Legile logicii dialectice marxiste și relația lor cu legile logicii formale ( ); Ireductibilitatea interpretării dialectice marxiste a contradicțiilor la scheme logice formale ( ) KELDYSH Mstislav Vsevolodovich (n) - om de știință sovietic în domeniul matematicii și mecanicii, academician, președinte al Academiei de Științe a URSS (-) De trei ori Erou al Muncii Socialiste Director al Institutului de Matematică Aplicată al Academiei de Științe a URSS (din) Deține un număr mare de cercetări fundamentale în domeniul matematicii, matematicii computaționale, aerohidrodinamicii, teoria oscilațiilor etc Principalele lucrări matematice ale lui M V Keldysh au fost dedicate teoriei funcțiilor unei variabile reale și complexe, ecuațiilor cu diferențe parțiale și analizei funcționale M V Keldysh a pus și a rezolvat principalele întrebări privind stabilitatea soluțiilor problemei Dirichlet pentru ecuațiile Laplace Pentru ecuațiile eliptice care degenerează la granița unui domeniu, el a fost primul care a găsit enunțuri corecte ale problemelor de valoare la limită, în funcție de natura degenerării Rezultate importante au fost obținute de M V Keldysh în domeniul teoriei funcțiilor unei variabile complexe și al aplicațiilor acesteia în hidrodinamică A rezolvat problema aproximării uniforme a funcțiilor într-un domeniu închis prin polinoame și a studiat problema aproximării în medie M V Keldysh a fost primul care a dovedit caracterul complet al sistemului de funcții proprii și funcții asociate pentru operatorii diferențiați parțiali non-autoadjuncți El a adus o contribuție remarcabilă la dezvoltarea matematicii computaționale și a mașinilor în URSS, la crearea unor metode eficiente pentru calcularea problemelor în tehnologia atomică și spațială și la dezvoltarea și desfășurarea cercetării spațiale CIBERNETICA (greacă kyber - over, nantis - marinar; Kybernaytis -

senior marinar, timonier, timonier; de aici - Kybernetike - arta managementului) - știința legilor care guvernează procesele și sistemele în tehnologie, organismele vii și organizațiile publice, despre comunicare și procesarea informațiilor (vezi), construită pe baza teoretică mente de matematică și logica matematică și utilizarea mijloacelor de automatizare, calculatoare electronice, mașini de control și informații-logice Pentru prima dată termenul de "cibernetică" se găsește în scrierile filosofului grec antic Platon (c - î Hr), cu care a conturat regulile de conducere a societății După mai bine de două mii de ani, fizicianul și matematicianul francez A M Ampère (-) în clasificarea sa a științelor, expusă în lucrarea "O experiență în filosofia științelor " ( ), a aplicat și termenul "cibernetică" la știința societății de control Dar a fost nevoie de încă două sute de ani de dezvoltare a științelor naturale și umane, îmbunătățirea mijloacelor tehnice de control, a metodelor de colectare, transmitere și transformare a informațiilor pentru ca abia în anii Secolului termenul "cibernetică" a fost plin de conținut modern ca o adevărată știință a controlului, comunicării și procesării informațiilor în sisteme complexe Pe baza experienței acumulate de omenire în crearea controlerelor automate, succesul neurofiziologiei, dezvoltarea teoriei convertoarelor de informații discrete, apariția logicii matematice, teoria automatelor, crearea primelor calculatoare electronice, N Wiener (-) în în cartea "Cibernetică, sau control și comunicare în animal și mașină", numită noua știință cibernetică Principalul subiect de studiu al ciberneticii sunt seturi de obiecte interconectate care pot percepe, aminti și procesa informații pentru a le transfera altor obiecte Astfel de seturi de obiecte sunt numite sisteme cibernetice (de exemplu, controlere automate în tehnologie, calculatoare electronice, creier, sisteme sociale) Cibernetica explorează astfel de sisteme, incluzând un număr imens de subsisteme și modificând în timp și spațiu, interacțiunea dintre aceste sisteme, realizată prin transmiterea de informații prin canalele de comunicare Obiectele sistemelor în funcție de natura semnalelor pot diferi în continuitatea sau discretitatea (discontinuitatea) percepției și transmiterii informațiilor Sistemele în sine pot fi deterministe, atunci când toate funcțiile sale sunt obișnuite (cu o singură valoare), și probabilistice, sau stocastice, când toate funcțiile sau o parte din ele sunt aleatoare Sistemul se numește închis, sau izolat, dacă schimbul de informații are loc doar în interiorul acestuia, între obiectele sistemului Dacă sistemul, folosind canale de intrare și ieșire pe care un sistem închis nu le are, primește semnale din mediul extern și transmite semnale către alte sisteme, atunci un astfel de sistem cibernetic se numește sistem deschis Informațiile din mediul extern sunt percepute cu ajutorul senzorilor (receptori) Aceștia din urmă transmit informațiile primite către obiectele sistemului lor interconectate cu acestea Informațiile procesate sau inițiate de sistemul însuși sunt transmise mediului extern cu ajutorul efectorilor Cibernetica consideră obiectele sistemului ca convertoare de informații, făcând abstracție de la o serie de alte calități specifice ale obiectelor, explorează o astfel de proprietate a sistemelor cibernetice și a obiectelor lor ca memorarea informațiilor Cibernetica și-a dezvoltat propriile abordări specifice pentru obiectele pe care le studiază În primul rând, este o abordare informațională La automatizarea controlului, este esențial să se analizeze proprietățile informaționale ale semnalelor O caracteristică a ciberneticii este modelarea matematică, adică reducerea proceselor de control la modele

cibernetice Semnificația sa, așa cum explică V M Glushkov, este că experimentele sunt efectuate nu cu un model fizic real al obiectului studiat, ci cu descrierea acestuia Descriere Biblioteca "Runivers" "CIBERNETICA SAU CONTROLUL ȘI COMUNICAȚIA ÎN ANIMALE ȘI MAȘINI" obiectul, împreună cu programele (vezi) care implementează modificări ale caracteristicilor obiectului în conformitate cu această descriere, este plasat în memoria computerului, după care devine posibilă efectuarea diferitelor experimente cu obiectul: înregistrarea comportamentului acestuia în anumite condiții, modifica anumite elemente ale descrierii etc O caracteristică foarte importantă a ciberneticii este o abordare sistematică a studiului proceselor de control Și, în sfârșit, o caracteristică importantă a ciberneticii este considerată a fi o abordare statistică probabilistică a proceselor de control Acest lucru determină și metodele speciale de cibernetică Cele mai utilizate metode sunt metodele structurale care folosesc reprezentări geometrice ale sistemului, adică metode sau proceduri sub formă de grafice; metoda ecuațiilor diferențiale, metode topologice, metode de așa-numită matematică discretă Majoritatea studiilor folosesc principiul feedback-ului, pe baza căruia au fost dezvoltate metode de auto-ajustare, autoorganizare și auto-îmbunătățire a sistemelor cibernetice Metodele de optimizare sunt de mare importanță Logica matematică, alături de alte științe, a jucat un rol important în pregătirea și dezvoltarea ciberneticii Semnificația logicii matematice poate fi văzută deja din faptul că interconexiunile sistemelor de control și controlate în cibernetică sunt studiate doar în măsura în care pot fi exprimate prin intermediul matematicii și logicii Dezvoltarea rapidă a ciberneticii nu ar fi fost posibilă dacă în cadrul acestei științe nu ar fi apărut o disciplină logică și matematică atât de specială precum teoria automatelor, care studiază o clasă importantă de automate abstracte, așa-numitele automate discrete, în care informația prelucrată este exprimată prin semnale cuantificate În teoria automatelor, un loc semnificativ este ocupat de analiza logică și matematică a rețelelor neuronale care modelează elementele funcționale ale creierului Cibernetica folosește pe scară largă aparatul algebrei și logicii (vezi) "Semnificația ciberneticii și a mașinilor electronice moderne pentru progresul culturii materiale și spirituale", a remarcat M V Keldysh, "este o întrebare profund filozofică; acest domeniu, aparent, va avea o influență puternică nu numai asupra forțelor productive, ci asupra întregii dezvoltări a societății umane și trebuie, pe cât posibil, să prevedem această dezvoltare" [, p] Vezi [, pp - ; , p - ; , p - , unde se dă şi o listă de referinţe] "CIBERNETICA, SAU CONTROLUL ȘI COMUNICAREA ÎN ANIMALE ȘI ÎN MAȘINĂ" este o carte a matematicianului american Norbert Wiener (-), publicată în (traducere rusă) Acesta arată cum se creează o teorie generală a controlului și pune bazele metodelor de abordare a problemelor de control și comunicare pentru diverse sisteme dintr-un punct de vedere unitar Conceptul autorului este dezvoltat pe exemple de rezolvare a unor probleme atât de urgente precum informarea și comunicarea, feedback-ul, computerele și sistemul nervos, informația, limba și societatea, mașinile de învățare și sistemele de auto-organizare Accentul cărții este comportamentul și reproducerea sistemelor complexe de control și informații în tehnologie, animale sălbatice și societate Cartea a jucat un anumit rol în dezvoltarea științei moderne și a dat numele uneia dintre domeniile importante ale cunoașterii științifice KISEVETTER (Kisevetter) John Godfrey Karl (-) - logician german, a predat logica la facultatea de medicino-chirurgie

din Berlin Cartea sa despre logică a fost publicată în limba rusă de Tolmaciov în Cit : Logik zum Gebrauche fur Schulen ( ) KINDI, al-Kindi Abu Yusuf Yaqub ben Ishaq (c , Basra - c , Bagdad) - matematician, medic, astronom, filozof și logician arab Cunoscut în principal cu comentariile sale la scrierile logice ale lui Aristotel (- î Hr) El a exprimat o idee valoroasă despre importanța fundamentală a metodelor matematice pentru filozofie A O Makovelsky notează că Kindi a combinat doctrina minții a lui Aristotel cu doctrina neoplatonică a minții și cu teoria neo-pitagoreică a numerelor Omul, a învățat el, are o minte potențială (pasivă) Această minte se apropie de mintea veșnică activă Pentru a face acest lucru, el parcurge doi pași:) inteligența dobândită și) inteligența demonstrativă Kindi a scris peste de lucrări, dar doar câteva fragmente din ele despre logică, etică, matematică, astrologie, medicină, meteorologie etc au supraviețuit până în zilele noastre El a avut o mare influență asupra dezvoltării științei în Evul Mediu Cit : Rasa'il al-Kindi, ed de M Abu Ridati, v - Cairo, - (traducere rusă, în Sat Lucrări alese ale gânditorilor din țările din Orientul Apropiat și Mijlociu M ,) "LA ADEVĂR" (lat ad veritatem) este denumirea probei, care are ca scop stabilirea adevărului CLASS (lat classis - grup) - un set de obiecte care au una sau mai multe caracteristici comune Caracteristicile în care aceste obiecte sunt asemănătoare se numesc trăsăturile comune ale clasei Elementele dintr-o clasă se numesc membri ai clasei O clasă este "ceva care are sau poate avea un element" [, p] Astfel, clasa "formațiuni social-economice" este formată din următoarele elemente: formațiuni comunale primitive, sclavagiste, feudale, capitaliste și comuniste Clasele pot fi finite (de exemplu, clasa planetelor sistemului solar) și infinite (de exemplu, clasa tuturor numerelor pare), nedefinite (de exemplu, clasa tuturor plantelor dioice) și goale (când clasa nu are un singur element în sine, de exemplu , clasa "atletilor care au alergat o sută de metri în secunde") O clasă poate consta și dintr-un singur element (de exemplu, "Alexander cel Mare") Este posibil să se efectueze astfel de operații logice asupra claselor precum adunarea claselor (A U B) și înmulțirea claselor (A p | B) Aceste acțiuni se supun legilor comutativității și asociativității (vezi legea comutativității și legea asociativității) Două clase sunt identice dacă sunt alcătuite din exact aceleași elemente În operațiunile logice cu elemente și clase, se face adesea o astfel de greșeală tipică: ceea ce se afirmă despre elementele clasei este transferat clasei în ansamblu și, dimpotrivă, ceea ce este afirmat despre clasa în ansamblu este transferat către elementele De exemplu, afirmația că "această pădure este o pădure de lemn" nu poate fi extinsă la fiecare copac din această pădure, deoarece pot exista copaci non-marțiali în pădure O clasă de articole este ceva nou în comparație cu articolele individuale În logica matematică și matematică [ ], termenul "clasă" denotă colecții arbitrare de obiecte și distinge acele clase care sunt membri ai altor clase, numindu-le mulțimi Astfel de clase de set pot consta din indivizi Se numesc clase de gradul I; clasele care nu constau din indivizi ci din clase de gradul I se numesc clase de gradul II Obiectele individuale sunt notate cu litere mici ale alfabetului latin (a, b, c,), iar clasele de astfel de obiecte cu litere mari ale alfabetului latin (A, B, C) În [ ] o clasă este numită și mulțime dacă este membru al unei clase, iar o clasă care nu este o mulțime se numește propria sa clasă Prin urmare, unele clase nu sunt seturi "Seturile", spune această lucrare, "sunt menite să fie acele clase de încredere și convenabile pe care matematicienii le folosesc în Biblioteca "Runivers" CLASIFICARE activitati zilnice; în timp ce

propriile clase sunt concepute ca colecții monstruos de vaste, care, dacă sunt lăsate să fie mulțimi (adică să fie elemente ale altor clase), dau naștere la contradicții" [, p] Mulțimea este împărțită nu numai în elemente, ci și în subseturi (părți), care sunt seturi de elemente ale acestui set Deci, pătratele vor fi un subset al setului de dreptunghiuri Apartenența unui element la o mulțime se scrie simbolic astfel: a G A /, care scrie astfel: "a este un element al mulțimii M" Includerea unei submulțimi într-o mulțime este exprimată simbolic după cum urmează: a (Σ M , care se citește astfel: "a face parte din M" În literatura logică uneori [, pp -] o clasă este identificată cu o funcție propozițională singulară (vezi), iar apartenența la o clasă se identifică cu îndeplinirea acestei funcții propoziționale singulare Adevărat, așa cum se va explica mai târziu, noțiunea de clasă obținută printr-o astfel de identificare a claselor cu funcții propoziționale singulare nu prea coincide cu noțiunea semnificativă de clasă, deoarece acum principiul conform căruia clasele coincid dacă au aceleași elementele sunt încălcate Atunci când se identifică o clasă cu o funcție propozițională singulară, este necesar să se țină seama și de elementele domeniului clasei (adică elementele care formează domeniul funcției propoziționale singulare corespunzătoare),! și numai atunci când se știe că elementele unui domeniu sunt aceleași, principiul susține că pentru ca clasele să se potrivească, este suficient ca acestea să aibă aceleași elemente În același timp, se subliniază că anumite abateri de la conceptul de fond al unei clase sunt încă necesare, deoarece sub anumite ipoteze, greu de refuzat, se dovedește a fi contradictorie și duce la antinomii (paradoxuri - vezi) Astfel, teoria mulțimilor lui Zermelo reține principiul coincidenței mulțimilor având aceleași elemente, dar Hò este forțat să sacrifice principiul că fiecare funcție propozițională singulară îi corespunde unei mulțimi În cazul identificării unei clase cu o funcție propozițională singulară, se vorbește despre domeniul clasei, la fel cum se vorbește despre domeniul funcției propoziționale singulare Acest domeniu este considerat a fi o clasă al cărei scop este domeniul de aplicare al clasei date și ale cărei elemente sunt aceleași cu elementele acestui domeniu După cum puteți vedea, în literatura despre logica matematică nu există încă o înțelegere clară a conceptelor de "clasă" și "mult" Astfel, logicianul american A Church, remarcând în [ ] faptul că cuvântul set (colecție) este de obicei folosit ca sinonim pentru clasă, a avertizat că nu ar face acest lucru, întrucât cuvântul set are un conținut aparte, oarecum diferit de conținutul cuvântului Clasă O clasă, după A Church, este ceva care are sau poate avea elemente Clasele sunt identice dacă și numai dacă au exact zile și aceleași elemente În practica matematică, se obișnuiește să presupunem, notează el, că fiecare formă propozițională singulară (un loc) (vezi) corespunde unei anumite clase, și anume clasei ale cărei elemente sunt acele valori ale variabilei libere (vezi) pentru care forma este adevărată În legătură cu limbajele formalizate (cf) se dovedește, potrivit Bisericii, pur și simplu se poate identifica o clasă cu o funcție propozițională singulară și aparținând unei clase - cu îndeplinirea acestei funcții propoziționale singulare Adevărat, se subliniază imediat că identificarea claselor cu funcții propoziționale singulare nu coincide în totalitate cu definiția semnificativă a unei clase, întrucât este încălcat principiul conform căruia clasele coincid dacă au aceleași elemente Dar anumite abateri de la conceptul de fond al unei clase sunt necesare, deoarece în anumite ipoteze se dovedește a fi contradictorie și duce la antinomii A Biserica distinge o

proprietate de o clasă (vezi) prin aceea că două proprietăți pot fi diferite în ciuda faptului că definesc aceeași clasă Prin o clasă definită de o proprietate dată, el înțelege o clasă ai cărei membri sunt lucruri care au această proprietate Matematicianul englez P Kon folosește termenul "clasă" pentru a desemna colecții arbitrare de obiecte, iar seturile denotă acele clase care sunt membri ai altor clase Prin urmare, el numește o colecție de obiecte o mulțime dacă și numai dacă este într-o relație cu o anumită clasă Matematicianul și logicianul american X Curry vorbește despre existența unei clase ale cărei elemente sunt mulțimi și că o clasă poate fi un element al unei alte clase dacă și numai dacă este o mulțime În același timp, propune să se introducă un acord conform căruia clase prea mari, de exemplu, clasa tuturor mulțimilor, nu pot fi admise (presupunând consistența teoriei) ca mulțimi De obicei, mai ales în literatura populară, conceptul de "clasă" este identificat cu conceptul de "mult" Dar, ca o vedere * dar din opiniile de mai sus ale experților majori în general în domeniul matematicii și al logicii matematice, este necesar să se facă distincția între aceste concepte într-o anumită formă, mai ales în legătură cu problemele speciale și terminologia teoriei mulțimilor JUDECĂTA DE CLASIFICARE - o judecată de separare, în care toate obiectele care se exclud reciproc ale oricărui set (clasă) de obiecte sau toate tipurile de obiecte ale oricărui set (clasă) de obiecte, obținute din împărțirea acestui set (clasă) pe o singură bază (pentru exemplu, "Propozițiile sunt narative, interogative și stimulative"; "Toate substanțele sunt împărțite în simple și complexe") CLASIFICARE (latină claasis - categoria a -a, fació - fac) - repartizarea obiectelor de orice fel în clase interdependente în funcție de cele mai esențiale trăsături inerente obiectelor de acest fel și diferențierea lor de obiectele de alte feluri, în timp ce fiecare clasă ocupă o anumită constantă în locul sistemului rezultat și, la rândul său, este împărțită în subclase O clasificare corect compilată, reflectând modelele de dezvoltare ale obiectelor clasificate, dezvăluie profund conexiunile dintre obiectele studiate și ajută cercetătorul să navigheze în cele mai dificile situații, servește drept bază pentru generalizarea concluziilor și prognozelor Valoarea clasificărilor corecte este enormă Astfel, tabelul de clasificare Mendeleev a elementelor chimice a devenit un instrument puternic pentru dezvoltarea ulterioară nu numai a științei chimice, ci și a tuturor științelor naturale Ea a jucat un rol uriaș în legătură cu rezolvarea problemei structurii atomului Pe baza citirilor din tabelul său, D I Mendeleev a corectat rezultatele determinărilor existente ale greutăților atomice ale torii, ceriului, indiului și a altor elemente Când D I * Mendeleev a întocmit tabelul, destul de multe elemente nu fuseseră încă descoperite Pe baza cunoașterii legii periodice, omul de știință a lăsat locuri goale în tabel, care ulterior au fost umplute cu elemente nou descoperite (locurile numerotate , ,) Umplerea acestor locuri a fost o confirmare strălucitoare a corectitudinii ideilor omului de știință Galiul a fost descoperit în , scandiul în și germaniul în În același timp, proprietățile elementelor prezise de D I Mendeleev au coincis cu proprietățile descoperite empiric după găsirea elementelor Clasificarea este utilizată pe scară largă în botanică, zoologie și toate celelalte științe ale naturii Așadar, zoologii au clasificat toate animalele care locuiesc planeta noastră în genuri, specii, familii, clase etc După cum știți, animalele sunt împărțite în tipuri: protozoare, celenterate, bureți, viermi, moluște, artropode, echinoderme și cordate; tipurile sunt împărțite în subtipuri (cordate,

de exemplu, sunt împărțite în non-craniene și vertebrate); subtipurile sunt împărțite în clase (vertebratele, de exemplu, sunt împărțite în pești, amfibieni, reptile, păsări și mamifere); clasele sunt împărțite în subclase (mamiferele, de exemplu, sunt împărțite în monotreme, infertile și descendenți) Clasificarea este de mare importanță în științele sociale Fondatorii marxism-leninismului au făcut o revoluție în știința societății, creând o clasificare cu adevărat științifică a istoriei societății - o clasificare a formațiunilor socio-economice K Marx și F Engels au clasificat formele sociale după trăsătura principală, esențială - după metoda de producere a bunurilor materiale Ei au împărțit istoria societății umane în următoarele etape: sistem comunal primitiv, sclavie, feudal, capitalist și comunist Experiența arată că, pentru ca clasificarea să îndeplinească aceste sarcini, este necesară ca bază Biblioteca "Runivers" "CLASIFICAREA concluziilor" Motivul împărțirii obiectelor este de a lua cele mai semnificative caracteristici care sunt importante din punct de vedere practic Din istoria științei se știe că ori de câte ori se ia ca bază de clasificare un atribut întâmplător, fără importanță, se obține un sistem eronat, care cade mai mult sau mai puțin rapid în arhivă În binecunoscutul sistem linnian de clasificare a plantelor, a fost luată ca bază o caracteristică aleatorie: pe baza numărului de stamine și a modului în care acestea sunt atașate florilor, naturalistul suedez Carl Linnaeus a împărțit toate plantele în de clase Dar, deoarece un atribut nesemnificativ, nedeterminant a fost luat ca bază, în consecință, cele mai elementare cerințe pentru împărțirea domeniului de aplicare a unui concept nu au fost îndeplinite în sistemul linnean Grupuri înrudite de plante (de exemplu, cereale) s-au regăsit în clase diferite, extrem de diferite Și invers, plante complet diferite (de exemplu, stejarul și o specie de rogoz) s-au dovedit a fi în aceeași clasă Nici clasificarea istoriei societății umane, care a fost acceptată în științele istorice din perioada premarx, nu a avut nicio semnificație științifică Istoricii burghezi împart istoria societății umane în perioade în conformitate cu care dinastii regale sau chiar regi și împărați individuali au domnit într-o epocă sau alta Compilarea clasificărilor este supusă tuturor regulilor de împărțire a domeniului de aplicare a conceptului (a se vedea):) În aceeași clasificare trebuie să se aplice aceeași bază; aceasta înseamnă că, de exemplu, nu este posibilă clasificarea simultană a elevilor de la orice școală în aceeași clasificare pe baza vârstei, a performanței academice și a participării la cluburi sportive) Volumul membrilor clasamentului trebuie să fie egal cu volumul clasei clasificate (proporționalitatea diviziunii); aceasta înseamnă că dacă am împărțit toate triunghiurile în funcție de dimensiunea unghiurilor (acute - O, dreptunghiular - Z , obtuz - D), atunci clasa tuturor triunghiurilor (CT) și subclasele de triunghiuri acute, drepte și obtuze ar trebui să găsească expresie în următoarea formulă: O + P + T = kt) Membrii clasamentului trebuie să se excludă reciproc; aceasta înseamnă că niciuna dintre ele nu ar trebui inclusă în domeniul de aplicare al altei clase; este imposibil, de exemplu, să clasificăm toate numerele întregi în astfel de clase: a) prim, b) par, c) impar; în acest caz, clasele se intersectează: numărul va trebui plasat atât în clasa a cât și în clasa b O astfel de clasificare este caracterizată de incertitudine, vag și, prin urmare, practic nu este utilizată) Împărțirea în subclase trebuie să fie continuă, adică este necesar să luați cea mai apropiată subclasă și să nu săriți la o subclasă mai îndepărtată; astfel, în clasificarea clasei de mamifere, am greși dacă, enumerând subclasele (ovipare, marsupiale), am include

ca subclasă a insectivorelor, care în realitate sunt doar un detașament cuprins în subclasa monouterelor Clasificarea corectă a mamiferelor include trei subclase: ovipare, marsupiale și uniutere, în timp ce insectivore sunt o subclasă de uniutere Inclusiv ordinea insectivorelor în clasificarea mamiferelor am sărit peste clasa următoare Importanța cunoașterii logicii de către cei implicați în orice clasificare este indicată și de faptul, așa cum notează înșiși experții în acest domeniu (vezi [, p]), că, în special, dezvoltarea tabelelor de clasificare poate merge în două moduri - deductiv (vezi Deducție) și inductiv (vezi Inducție) Prima cale începe] cu precizarea conceptelor generale iniţiale şi fundatii de compartimentare Cei care urmează a doua cale se bazează pe concepte despre obiecte individuale Dar, după cum știți, logica formală a învățat de mult despre unitatea deducției și inducției în cursul cercetării științifice Această prevedere începe să fie luată în considerare la elaborarea clasificărilor Modul corect de a compila o clasificare este aplicarea ambelor abordări într-o unitate dialectică Clasificarea științifică este de mare importanță pentru activitățile teoretice și practice ale omului Facilitează procesul de studiu a obiectelor și fenomenelor din lumea din jurul nostru, face posibilă găsirea rapidă a tiparelor interne care determină dezvoltarea și schimbarea obiectelor și fenomenelor studiate Întrucât lumea materială se dezvoltă și se schimbă și, împreună cu aceasta, se schimbă și conținutul cunoștințelor noastre despre ea, nici clasificările nu pot fi osificate, neschimbate Clasificările de-a lungul timpului sunt din ce în ce mai rafinate Clasificările sunt naturale și artificiale (auxiliare) Vezi Clasificare naturală, Clasificare artificială, Clasificare auxiliară În teoria informaţiei G] se folosesc şi următoarele tipuri de clasificare: alfabetică - în ordinea literelor dintr-un anumit alfabet; zecimală - împărțirea tuturor obiectelor de clasificare în clase, fiecare dintre acestea, la rândul său, împărțită în subclase; liniar - amplasarea obiectelor într-o ordine ierarhică; subiect - amplasarea materialului la obiectul studiat - subiectul cercetării etc "CLASIFICAREA CONCLUZIILOR" este o lucrare a remarcabilului logician rus, profesor al Academiei Teologice din Sankt Petersburg M I Karinsky (-), publicată în Autorul începe prezentarea punctului său de vedere asupra clasificării concluziilor de către clarificând esența procesului de inferență și ajunge la concluzia că concluzia este "transferul unuia dintre elementele principale ale judecății deja stabilite în cunoștințele noastre în locul corespunzător într-o altă judecată, pe baza unei relații între celelalte elemente ale ambelor judecăți" [, p] Deoarece există două elemente de bază în fiecare judecată (subiect și predicat), în măsura în care derivarea poate fi fie despre transferul unui predicat de la o judecată la alta pe baza unei relații cunoscute între subiecții lor, fie despre transferul subiect pe baza unei relaţii între predicate Pe baza acestui fapt, apar două tipuri principale de concluzii?) inferențe constând în transferul unui predicat de la un subiect la altul și bazate pe o comparație între subiectele judecăților și) inferențe constând în transferul unui subiect de la un predicat la altul și bazate pe o comparație de predicate Primul grup de concluzii se bazează pe relația de identitate dintre obiectele judecăților Un grup semnificativ de inferențe bazate pe identitatea dintre obiecte sunt inferențe de la obiecte individuale la obiecte individuale Știința folosește pe scară largă astfel de concluzii Astfel, de exemplu, un arheolog descoperă ruinele unui oraș, studiind planul orașului, natura clădirilor sale, viața locuitorilor săi și așa mai departe Când, pe baza unor

considerații istorice și geografice, obține încrederea că acestea sunt ruinele unui astfel de oraș străvechi, el transferă toate definițiile pe care le-a atribuit orașului în ruine către orașul antic cunoscut de el din legendele istorice Inferențe bazate pe identitatea dintre obiecte sunt utilizate pe scară largă în matematică Acestea sunt inferențe bazate pe o axiomă; două cantități egale cu aceeași treime sunt egale între ele Un exemplu de astfel de concluzie; A este egal cu B și B este egal cu C, deci A este egal cu C Dar obiectele gândirii noastre doar în cazurile cele mai excepţionale constituie ceva indivizibil În cea mai mare parte, ele îmbrățișează un grup mai mult sau mai puțin semnificativ de obiecte cu adevărat separabile unele de altele, pe care, fie ca o comoditate pentru cunoștințele noastre, fie datorită unei legături reale deosebit de strânse între ele, le conectăm și le considerăm împreună ca un singur obiect În acest caz, obiectele acționează ca părți ale aceluiași agregat (vezi), care nu mai sunt caracterizate individual, ci doar în totalitatea lor, astfel încât trăsătura caracterizatoare să nu aparțină fiecăruia dintre ele în mod individual, Biblioteca "Runivers" LOGICA CLASICA ci numai tuturor în combinație între ele, în judecățile unui grup de acest fel, îi atribuim o definiție care nu se poate aplica fiecărui obiect separat, ci numai tuturor luate împreună, totalității lor Subliniind gândurile sale asupra primului grup de concluzii, Karinsky a oferit pentru prima dată în istoria logicii formale o analiză profundă a esenței logice a raționamentului inductiv (vezi) Subliniind importanța unor fapte particulare preluate din viață și verificate în experiment, el a arătat insuficiența și pasivitatea inducției lui Mill, care în cele din urmă pornește dintr-o simplă enumerare În știință, a spus el, trebuie să folosim inducția activă bazată pe cunoașterea faptelor și pe experimente Karinsky a descoperit un nou tip de această inferență - inducerea completă cu un compus, predicat separator - și a descoperit regulile prin care se desfășoară cursul activității de inferență în procesul acestei concluzii În secțiunea concluziilor de la obiecte individuale la un grup, Karinsky ia în considerare și o concluzie asupra celei de-a treia figuri a unui silogism categoric (vezi) În felul acesta, el evită contradicția atât de caracteristică sistemului silogistic, care contrastează silogismele de inducție și în același timp include în clasificarea sa silogică o a treia figură, care nu este o concluzie a generalului la particular Într-un mod nou, Karinsky a abordat interpretarea esenței concluziei prin inducție incompletă (vezi) De obicei, judecata inferenţială în inducerea incompletă se bazează pe o simplă enumerare a cazurilor care confirmă propoziţia generală şi pe absenţa cazurilor care o contrazic Dar aceasta, notează Karinsky, nu justifică concluzia din punct de vedere logic și duce mai des la erori decât la o propoziție corectă Baza concluziei prin inducție incompletă trebuie căutată în structura logică a grupului însuși Obiectele nu trebuie să fie o parte luată aleatoriu a întregului, care ar putea fi înlocuită în mod arbitrar cu alta, ci o colecție de membri extrași din grup în așa fel sau în asemenea condiții încât să contureze structura logică, conturul logic al întregului Al doilea grup de concluzii se bazează pe compararea predicatelor Cea mai simplă formă de inferență prin compararea predicatelor este ferma negativă În învățătura lui Karinsky despre inferențe, ideea progresistă era că activitatea inferențială este multilaterală, că nu se încadrează în cadrul doar formelor de inferență cunoscute astăzi de logică, că gândirea nu stă pe loc, ci se dezvoltă, în legătură cu care noi apar forme de concluzii Poziția prezentată de el, conform căreia se nasc și

se îmbunătățesc tipuri de inferențe în cursul dezvoltării științei și experimentului, a fost o tendință nouă în logica formală Adevărat, nu a ajuns la ideea că formele de raționament sunt determinate de dezvoltarea activității practice umane, ci a încercat să găsească legături între formele de raționament și proprietățile obiectelor studiate Ceea ce este valoros în teoria deducțiilor a lui Karinsky este rezultatul aplicării materialismului în logică "Existant", a scris el, "numim tot ceea ce, fiind în sine independent de imaginea ei dată în noi, de ideea noastră despre el, nu se reflectă decât în această idee" [, p] Spre deosebire de idealiști, care considerau proprietățile obiectelor ca fiind experiențele subiective ale oamenilor, Karinsky vedea în ei ceva ce aparține obiectelor obiective ale lumii reale Legile și formele de gândire, potrivit lui Karinsky, sunt imagini ale lucrurilor materiale și ale legilor naturii Toate cunoștințele sunt trase de oameni "numai din domeniul percepțiilor senzoriale" [, p], care sunt o reflectare directă a obiectelor externe Orice îndoială cu privire la legile inerente existenței materiale, spunea logicianul, distruge orice cunoaștere Prin urmare, el a văzut sarcina științei în cunoașterea legilor conexiunilor și relațiilor lumii obiective și a schimbărilor care au loc în ea Învățătura logică a lui Karinsky are și unele elemente ale unei viziuni dialectice spontane asupra lumii și gândirii El a văzut sarcina principală a științei în "determinarea conexiunii dintre obiecte" Comunicarea și interacțiunea dintre lucruri este "nu doar un fapt incontestabil / ci și o condiție inevitabilă a cunoașterii noastre " [, p J, Dar afirmații unice similare din presupunerile practice nu caracterizează poziția filozofică a lui Karinsky în ansamblu Învățătura lui este totuși mai aproape de materialismul metafizic Deoarece Karinsky s-a înclinat numai spontan spre materialism și nu a stăpânit metoda cercetării dialectice, el, desigur, nu a putut da o clasificare perfectă a concluziilor Clasificarea concluziilor elaborată de el nu a rezolvat toate problemele cu care s-a confruntat logica formală în domeniul teoriei inferenței Dar sistemul pe care l-a propus este, fără îndoială, profund și fundamental pentru toate clasificările, nu numai în rusă, ci și în istoria mondială a logicii LOGICA CLASICĂ este una dintre direcțiile logicii matematice (vezi), care, urmând logica tradițională (vezi), atribuie doar una dintre cele două valori de adevăr fiecărei afirmații! adevărat sau fals Logica matematică clasică este prezentată, de exemplu, în cărți precum "The Calculus of Concepts" ( ) de logicianul și matematicianul german G Frege (-) și "Principles of Mathematics" ( ) de filozoful englez și logicianul B Russell (-) Ulterior, ideile acestor oameni de știință au fost dezvoltate în continuare în lucrările: "Fundamentals of Theoretical Logic" ( ) de D Hilbert și W Ackerman, "Introduction to Metamathematics" ( ) de S K Kleene, "Introduction to Mathematical Logic" , vol I ( ) A Church, "Elementele de logică matematică" ( ) P S Novikov și colab Începând din primul deceniu al secolului al XX-lea, logica clasică, care a pornit de la teoria multimilor "naivă" (vezi) și abstracția infinitului actual (vezi), a fost criticată de logicienii direcțiilor intuiționiste și constructive (vezi logica intuiționistă, Logica constructivă), reprezentanți ai logicii cu mai multe valori (cm) Aceste sisteme logice nou apărute sunt numite logică neclasică (vezi) Adevărat, după cum notează corect P V Tavanets [, p], este imposibil să trasăm linii absolut rigide care să împartă logica în părți clasice și neclasice și este mai corect să vorbim despre direcții și tendințe diferite în dezvoltarea matematicii logică În același timp, trebuie remarcat faptul

că logicile neclasice acceptă majoritatea covârșitoare a axiomelor logicii clasice Limbile formalizate ale aproape tuturor logicilor neclasice conțin semne precum D (vezi Conjuncția), \/ (vezi Disjuncția), -* (vezi Implicația), ·, "|> ** (Semne de negație (vezi) Făcând modificări setului de axiome acceptate de logica clasică și omițând anumite semne ale alfabetului său, introducând noi conexiuni logice, se obțin alte tipuri de logici Deci, logica intuiționistă (vezi) acceptă toate conexiunile propoziționale ale logicii clasice, folosește legile identității și contradicției logicii clasice în operațiile sale fără limitare, folosește legea mijlocului exclus în raționamentul despre mulțimi finite, include majoritatea covârșitoare a tautologiilor în lista tautologiilor sale (vezi) logica clasică Dar, pornind de la anumite principii ale matematicii intuitioniste (vezi Intuitionism), intuitionistii interpreteaza altfel sensul disjunctiunii, implicarii, neaga aplicabilitatea legii mijlocului exclus in operatiile cu multimi infinite etc Asa-numita logica pozitiva (pozitiva) (vezi Logica pozitivă) se bazează pe un limbaj formalizat, în care un astfel de semn propozițional precum negația este omis, dar semnele D, V, - * sunt lăsate În ea, ca și în logica intuiționistă, sunt acceptate majoritatea schemelor de axiome ale logicii clasice, în care semnul de negație nu apare Dar sunt posibile și logici non-clasice, în care limbile conțin durere Biblioteca "Runivers" AXIOME CANTIORALE CLASICE Există mai puține conjunctive propoziționale decât logica clasică Deci, în logica modală (vezi), se adaugă semne precum □ (operator de necesitate), O (operator de oportunitate) În plus, problemele logicii modale au fost tratate deja în vremuri străvechi în cadrul logicii tradiționale AXIOME CANTIORALE CLASICE ÎN CALCUL DE PREDICAT - relații simbolizate prin expresii: ( ) V x F (X) -, F (y) ȘI ( ) F (y) - + Rx F (x), unde "V x" este un cuantificator general (vezi), care spune "xia: "pentru fiecare x"; "I x" este un cuantificator de existență (vezi), care spune: "există x astfel încât ,"; -> - semn de implicație (vezi), denotă uniunea "dacă , atunci "; semnul "F" este o variabilă predicată Relațiile ( ) și ( ) pot fi considerate ca o generalizare a teoremelor corespunzătoare ale logicii propoziționale (vezi Calcul propozițional) Începem analiza noastră cu relația ( ) Logica propozițională demonstrează că: ( ) (Λ Λ rg L p L L Rp ! L pp) H Pi, m‰e I - semn de derivabilitate (vezi) și i = , , , P - - , l; D - semn de conjuncție (vezi), adică uniunea "și" Din ( ) obținem direct: ( ) (Pt A p A p A p^r A Pn) Pi- Prin substituție în , ( ) trecem la: ( ) F (αχ) A F (α,) Λ F (α) D D F (αη χ) D Λ P (αη) - F ("i) unde αχ este numele unui subiect arbitrar din domeniul subiectului; i = , , P Este ușor de observat că, întrucât cuantificatorul general (într-un domeniu finit) este reprezentabil prin intermediul conjuncției corespunzătoare (vezi), atunci din ( ) obținem: ( ) NXF(x) F(αχ) Punând în ( ) αχ = y, avem: ( ) VXF (x) F (y) Deci, axioma ( ) este justificată Ne întoarcem acum la o justificare similară a axiomei ( ) Logica propozițională demonstrează că: ( ) Λ H Λ V P V Pз V V p^ V Rp, unde i = , , η; V este un semn de disjuncție (vezi), denotând uniunea "sau" într-un sens de legătură-divizare Mai departe: ( ) Pi - Л v P V Pз V · · · V Pп- Л Pп- Înlocuind în ( ) obținem: ( ) F (Li) F (β) VF (α) VF (α) V V VF (Lp g) VF (αη) Este ușor de observat că, întrucât cuantificatorul de existență (într-un domeniu finit) este reprezentabil prin intermediul disjuncției corespunzătoare (cm), atunci din ( ) obținem: ( ) F (αχ) X x F (x) Punând în (I) αχ = y, avem: ( ) F(y) I XF(X); Astfel, axioma ( ) este justificată Nu există obstacole în interpretarea ( ) și ( ) în sensul: ( ) VXF (x) HF (y); ( ) F (y) h

a XF (x), unde ( ) va fi atunci regula de excludere a V și ( ) regula de introducere a R Aplicarea ( ) și ( ) în practică nu necesită rezerve speciale, așa că de obicei sunt numite reguli absolute Desigur, se presupune doar că nici o singură variabilă nu ar trebui inclusă în aceeași formulă simultan atât liber, cât și conex (descris conform [ ]) "DEFINIȚIA CLASICĂ" a ADEVĂRULUI - așa este denumită uneori definiția aristotelică a adevărului în literatura de specialitate despre logică ca fiind coincidența a ceea ce este afirmat în judecată cu ceea ce este în realitate În principiu, aceasta este, fără îndoială, o definiție materialistă a conceptului de adevăr Dar, din moment ce Aristotel, deși nu avea, potrivit lui V I Lenin, "îndoieli cu privire la realitatea lumii exterioare" [, p], a ezitat în filozofie între materialism și idealism, însăși înțelegerea lui a "materiei" în ceea ce privește realizarea realităţii "formei" era vulnerabilă, în măsura în care definiţia adevărului dată de el s-a dovedit a fi doar intuitivă Ulterior, idealiștii, folosind neclaritatea opiniilor lui Aristotel cu privire la relația dintre "materie" și "formă" (cea mai înaltă "formă", după Aristotel, este un zeu care se află în afara lumii), i-au ucis pe cei vii, materialiști în definiția aristoteliană a adevărului, înlocuirea ființei reale cu o "idee", "rațiune", "ființă transcendentă", etc Astfel că adevărul a început să fie interpretat ca coincidența gândirii cu o idee, cu rațiunea, adică cu ceva ideal, dar nu real Dar nu este doar atât În "definiția clasică" a adevărului, așa cum a remarcat corect I S Narsky, era implicată doar o relație elementară de tipul "o declarație între o judecată și starea de fapt descrisă de aceasta" Înțelegerea marxistă a adevărului, pe de altă parte, interpretează relația de adecvare dintre adevăr și ființa cognoscibilă într-un mod semnificativ diferit, și anume, ca "corespondență relativă, în cadrul căreia trecerea de la adevărurile relative la cele absolute se realizează prin contrarii" Vezi [, p -] CLASA ZERO - vezi clasa Zero CLASS EMPTY - vezi Clasa goală, CLASA UNIVERSALĂ - vezi Clasa universală, KLAUS (Klaus) Georg (-) - filosof marxist german, membru cu drepturi depline al Academiei Germane de Științe A luat parte la lupta subterană împotriva fascismului În domeniul științei logice, a devenit cunoscut în legătură cu publicarea cărții sale "Introduction to Formal Logic" (, ediția rusă) El a încercat să includă prevederile elementare de bază ale logicii matematice în cursul logicii generale De asemenea, este imposibil să nu remarcăm ideea exprimată în cartea sa că dezvoltarea ulterioară a dialecticii ca știință nu numai că nu face superfluă dezvoltarea ulterioară a logicii formale, în special acea parte a acesteia care se ocupă de cele logice, ci, dimpotrivă, presupune această dezvoltare Soci Introduction to Formal Logic (, ed rusă) KLEIN (Klein) Georg Michael (-) - profesor german de filozofie, elev al lui F Schelling (-) Pe baza lucrării sale, A Galich (-), profesor la Universitatea din Sankt Petersburg, a publicat în în limba rusă cartea Logic Selected from Klein (Sankt Petersburg) "WEDGE" - deci, uneori, în literatura logică, atunci când citiți, de exemplu, formula "L \ / A" este numită simbolul V "reprezentând disjuncția operației logice (vezi), în care două enunțuri elementare Biblioteca "Runivers" KOZELSKY substantivele sunt legate prin uniunea "sau" Formula arată astfel: " wedge rie " KLEENE Stephen Cole (n) este un cunoscut logician și matematician american În cartea "Introducere în matematică" ( ) a făcut o schiță a stării fundamentelor matematicii și a celor care au apărut la mijlocul secolului XX în acest sens principalele direcţii din logica matematică Ea are în vedere în detaliu sistemele intuiționiste (vezi Logica

intuiționistă), teoria generală atât a funcțiilor generale, cât și a funcțiilor parțial recursive (vezi), calculul lui R Gentzen, teoria realizabilității recursive a formulelor etc Cu v Introducere în metamatematică (Amsterdam-Grõni-Îen) ; Rusă trad : Introducere în matematică,); Matematica! ogic (; traducere rusă: Logica matematică,) CLICHES (franceză, clișeu - o placă de imprimare din metal sau din lemn cu un model în relief pentru reproducerea ilustrațiilor) - fraze stabile care apar în anumite stiluri de comunicare în masă (ziare, radio), în utilizarea cuvintelor de afaceri sau profesionale (de exemplu, "din punct de vedere", "câmp vizual", "a trage o linie", "a primi aplauze pentru ", "pe agendă", "punct comercial", etc Vezi [, pp -] KNF - numele redus condiționat al unei forme normale conjunctive (vezi) COBOL (ing COBOL, abrevierea cuvintelor engleze COmmoF Business Oriented Language) este un limbaj de programare artificial utilizat în sistemele de procesare a informațiilor în rezolvarea sarcinilor de planificare, economice și de management Dezvoltat de oamenii de știință americani în - și introdus în de un comitet înființat de Departamentul Apărării al SUA Crearea acestui limbaj, așa cum se raportează în [ ], a urmărit trei scopuri:) facilitarea procesului de reprogramare (transformare a programelor) la transferul de programe de la un tip de computer la altul;) să faciliteze introducerea unor modificări minore în program, necesare în prelucrarea informațiilor comerciale;) reduceți timpul petrecut cu scrierea și depanarea noilor programe Se consideră oportună utilizarea Kobol în acele cazuri în care organizarea intrării și ieșirii datelor către un computer necesită o editare complexă Vezi [, pp -] SISTEME COVARIANTE (lat co(sshp) - în comun, împreună, vario - schimbare) - sisteme egal transformatoare; principiul covarianței înseamnă cerința de a exprima legi prin ecuații într-o formă adecvată oricăror coordonate Vezi sisteme contravariante COGEN Hermann (-) - Filosof idealist german, neo-kantian, logician, fondator al școlii de la Marburg, care a definit adevărul unei judecăți ca fiind corespondența ei cu categoriile logice și a considerat ființa ca doar o împletire a relațiilor logice Gândirea și ființa, potrivit lui Cohen, sunt identice El l-a criticat de dreapta pe Kant pentru că a admis existența unui "lucru în sine" (q v) în afara și independent de conștiință; "lucru în sine", spunea el, nu este un obiect material, ci doar o idee specială care dirijează gândirea umană Considerat Logik der reinen Erkenntnis ( ) "KOGITO, ERGO SUM" (lat cogito, ergo sum) - "Gândesc, deci exist" - cuvintele filozofului francez Descartes (-) Teza principală a raționalismului cartezian COERENT (lat cohaerentia - cordon, legatura) - legat, legat; de exemplu, clasele și B sunt coerente dacă C B sau B G , unde G este semnul de includere, care spune: " face parte din B sau B este parte din ", TEORIA COERENTEI (lat coherentia - cuplare, conexiune) - o teorie idealista neopozitivistă a adevărului, anti-științifică care afirmă că adevărul nu este o reflectare adevărată, corectă a realității în gândire, verificată în cele din urmă folosind criteriul adevărului, ci doar rezultatul o consistență formală a propozițiilor (enunțurilor) în orice sistem dat Vezi Adevărul COGNITIV (latină cognitio - cunoaștere, cunoaștere) - cognoscibil, corespunzător cunoașterii COD (franceză, cod) - o colecție de abrevieri și nume convenționale utilizate în principal pentru a transmite informații care nu sunt supuse cunoștințelor unei game largi de persoane; în tehnologia computerelor - un sistem de prescripții condiționate sub formă de numere (pentru calculatoarele digitale electronice), utilizate în dispozitivele de calcul la programare (vezi) și introducerea de

informații în computere De regulă, codurile utilizate în computere au alfabete formate din două caractere (și) Mai mult, după cum se remarcă în [, p], un calculator digital poate permite mai multe variante de coduri: numere - pe documente scrise; zone perforate și neperforate - pe cărți perforate (vezi); configurații de secțiuni magnetizate - pe benzi magnetice și discuri magnetice; grupuri de nuclee magnetice, fiecare dintre acestea fiind într-una dintre cele două stări posibile pentru el, - în celulele memoriei cu acces aleatoriu CODARE - operația de înlocuire a datelor text obișnuite cu simboluri abreviate, de obicei digitale; traducerea oricărei informații exprimate în limbaj natural într-o succesiune de simboluri convenționale, semnale după anumite reguli, numite cod Termenul "codificare" este, de asemenea, interpretat ca operația de identificare a caracterelor sau a grupurilor de caractere ale unui cod (vezi) cu caractere sau grupuri de caractere ale altui cod Scopul codificării este de a adapta forma mesajului la un canal de comunicare dat sau la un alt dispozitiv conceput pentru a converti și stoca informații, cum ar fi, de exemplu, un computer electronic Ceea ce este codificat se numește operand, ceea ce rezultă din această operație se numește imagine de cod, iar regulile după care se realizează codificarea se numesc cifrul codului DISPOZITIV DE CODARE - un dispozitiv al unui computer electronic care convertește informațiile introduse într-un semnal ușor de înțeles pentru mașină KOZELSKY Yakov Pavlovich (c - a murit după) - filozof materialist rus, matematician, secretar al Consiliului Guvernului El a considerat logica o parte a filosofiei și a numit-o "știința minții" [, p] Logica este împărțită în două părți:) reguli despre cele trei puteri ale sufletului uman (sentiment, raționament sau judecată și raționament);) regulile de utilizare a acestor forţe în căutarea adevărului Cunoașterea, a spus el, începe cu percepția senzorială care apare sub influența unui obiect material asupra organelor de simț "Sentimentul sau conceptul a ceea ce lucru este reprezentarea lui în gândirea noastră: de exemplu, prin viziune distingem o piatră de un copac; și atunci diferența se numește concept" [, p] Cunoaștem lucrurile doar prin simțuri Acest lucru se poate vedea din faptul că atunci când închidem ochii nu vedem, când închidem urechile nu auzim, ci doar ne imaginăm ceea ce vedem sau auzim Kozelsky a numit conceptul de reprezentare a unui lucru în gândirea noastră Toate conceptele au fost împărțite de el în clare și întunecate, clare și implicite, complete și incomplete, precum și în singulare, speciale și generale Judecata a fost definită de Kozelsky ca "combinarea sau separarea conceptelor" [, p ¡, Biblioteca "Runivers" SET COINIȚIAL inferență - ca o concluzie a celei de-a treia propoziții din cele două anterioare Adevărul el a numit asemănarea gândurilor cu lucrurile Op Propoziţii aritmetice ( ); Propuneri mecanice ( ); Propoziții filosofice (, această carte are o secțiune specială despre logică, pp -); Discurs despre cunoaşterea umană ( ) Vezi cartea: Lucrări alese ale gânditorilor ruși din a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, vol M , O MULTIME COINIȚIALĂ este o astfel de mulțime ordonată (vezi) (de exemplu, mulțimea A) care are o origine comună cu submulțimea sa B dacă pentru fiecare r G L există y EΞ B astfel încât x yz) h (x -* y) (X - y) (X -> z) h (X - * yz), etc Interpretarea implicației condiționate acceptată în logica complexă diferă de definiția tabelară a implicației materiale Astfel, x->y poate avea valoarea (nu adevărat) atunci când X are valoarea (adevărat) și y are valoarea , X are valoarea și y are valoarea Sunt similar atunci când X are valoarea și y este În acest caz, x-*v este Cu alte cuvinte, doar pentru că XZDV are valoarea , nu

rezultă că x-+v are o valoare din Teoria neclasică a cuantificatorilor dezvoltată în logica complexă (vezi) diferă de teoriile anterioare ale cuantificatorilor Introduce un semn care denotă negația internă, precum și un semn de nedeterminare - ? Următoarele expresii se citesc astfel: Π V - "nu toate"; ?V - "este imposibil de stabilit dacă toate sau nu toate"; " Și - "nici un singur"; ?N - "nu poate fi determinat, unii sau niciunul" Următoarele formule acționează ca scheme de axiome: X I - h X xi/ HX xy yx XVZ I- X (/) X (yz)h-xyz ~ (xy) I-xytx~yt~x~y ~ xy t x ~ y t ~ x~ y [- (xy) ~ (x Í y) b-xy I ~ x~ y ~ (x S X C XP) N U I U I yk xy I ~ x ~ y \-(x I y) XI i X i í hp h Vt unde concluzia diferă de premisă doar printr-un anumit aranjament de paranteze; y X t X t (xp, unde premisa diferă de concluzie printr-un anumit aranjament de paranteze, iar concluzia este în disjuncție perfectă formă activă normală; XZ E i/z F (x în v)z (x C y)z I- XZ E y Regulile de inferență pot fi exprimate după cum urmează: Dacă XF y și y J-z, atunci X J-z Dacă XF Y și XF , atunci XF / Dacă X F X și X F X tro Y F V i unde y se formează din y prin înlocuirea apariției lui x în y cu x Sistemul de urmărire puternică este consistent, non-paradoxal și complet în sensul următor Dacă formula x F Y este demonstrabilă în ea, atunci y nu include variabile propoziționale care sunt absente în x Astfel, paradoxurile similare cu paradoxurile implicației materiale și stricte sunt excluse aici (vezi) Dacă formula x Σ y este o tautologie și y nu include variabile care sunt absente în x, atunci x F Y este demonstrabil Axiomele și aparatul simbolic adoptate în logica complexă au făcut posibilă rezolvarea unui număr de probleme importante ale logicii moderne Elaborează în detaliu nu numai principalele prevederi ale consecințelor logice, ci și teorii ale predicării și termenilor, sisteme și interpretări ale logicii claselor, logica existenței, logica modală și logica relațiilor Vezi [ ] COMPLEMENT (lat complementum - adaos, completare) - adaos de ceva cu ceva; în jurisprudenţă - complementum omnium accusationum - acuzaţia cea mai decisivă COMPLIMENT (franceză, compliment) - o judecată măgulitoare despre cineva; lauda dată unei persoane; recenzie plăcută, măgulitoare COMPOSIT (lat compositum - compus, legat) - un cuvânt compus COMPOZIȚIE (lat compositio - compilare, conexiune) - operație prin care se află relația dintre două elemente ordonate (de exemplu, a și b) și al treilea element (de exemplu, c) dintr-o anumită mulțime M În mod simbolic, această operație se scrie astfel: a ♦ b \u d c În literatură și artă - structura unei opere, relația, aranjarea componentelor sale (părți), determinate de intriga, conceptul ideologic care stă la baza operei COMPONENT (lat componente) - o parte componentă a ceva, de regulă, un amestec mecanic sau un compus mecanic al oricărei substanțe; în matematică - parte a unui tuplu (vezi), adică un fel de mulțime ordonată, o secvență finită a oricăror obiecte, conectate în exterior prin poziția lor într-un set dat de obiecte De exemplu, componentele sunt litere dintr-o silabă, cărți dintr-o bibliotecă dată și așa mai departe CONVENȚIONALISMUL (lat conventio - contract, acord) este un concept infirmat de știință și practică, care afirma că conceptele și teoriile științifice nu sunt o reflectare a lumii obiective din mintea unei persoane, ci doar rezultatul unui acord de fotoliu între oameni de știință Mai mult, oamenii de știință se presupune că au procedat în acest sens doar din considerente de simplitate, comoditate, "economia gândirii" etc , și nu din legile realității Dar, ca orice idealism, convenționalismul avea rădăcini epistemologice care se aflau în însuși procesul de cunoaștere: utilizarea greșită a abstracțiunilor a condus la o supraestimare excesivă a rolului proprietăților abstrase de

gândire și apoi la separarea acestor proprietăți abstracte de purtătorii lor materiale Convenționalismul a apărut pentru prima dată printre unii fizicieni și matematicieni care au încercat să susțină că toate axiomele au apărut în afara experienței, iar sistemele de axiome sunt produsul unui acord arbitrar Astfel de afirmații au început să apară mai ales des în legătură cu dezvoltarea logicii matematice, în care este permisă construirea unui sistem formal bazat pe axiome construite în mod arbitrar Nu este nimic gresit Dar nu uitați de următoarele:) un sistem formal este creat pentru anumite scopuri practice, poate îndepărtate, dar practice, Biblioteca "Runivers" CONVENŢIE ceea ce înseamnă că este cumva deja conectat cu viața reală;) în logica matematică, este predeterminat că adevărul acestor axiome nu este verificat doar în sistemul formal însuși, dar nu se neagă că adevărul său poate și ar trebui verificat prin mijloace care se află în afara sistemului și, prin urmare, în logica matematica, se recunoaste ca axiomele au origine experimentala;) creatorul unui sistem formal caută o interpretare a sistemului, modalități de extindere a prevederilor inițiale ale sistemului la un sistem semnificativ, ale cărui prevederi inițiale sunt determinate independent de sistemul formal În cazul în care sistemul formal este aplicabil în sistemul de conținut, se confirmă toate prevederile inițiale ale sistemului formal Nici aici conceptul de convenționalism nu și-a găsit confirmare Conceptele și teoriile noastre apar și se dezvoltă în procesul activităților practice ale oamenilor Ele reflectă legile lumii obiective Conceptele și teoriile pot fi abstrase din realitate și folosite ca instrumente pentru rezolvarea problemelor practice, dar asta nu înseamnă că sunt rodul convenției Criteriul pentru adevărul conceptelor și teoriilor este experimentul, practica CONVENȚIE (lat conventio) - contract, acord, condiție CONVERGEnță (lat convergens - converging) - convergență, convergență în cursul evoluției semnelor oricăror obiecte care sunt diferite ca conținut (termenul "convergență" este preluat din biologie, unde a fost numit procesul de convergență a semnelor în proces de evoluţie a grupurilor de organisme neînrudite) În societatea burgheză, termenul "convergență" se referă la teoria reacționară, conform căreia, în cursul dezvoltării istorice, se presupune că are loc un proces de convergență treptată a socialismului și capitalismului, în urma căruia aceste două sisteme sociale diferite opuse se presupune a fuziona într-o "societate industrială unică" Scopul teoriei convergenței este o apologie pentru sistemul capitalist Baza economică a unei societăți "convergente" ar trebui să fie, conform ideilor ideologilor burghezi, proprietatea privată, iar baza politică - democrația burgheză CONVERSIE (lat conversio - conversie) - în lingvistică, formarea unui cuvânt nou folosind aceeași literă, de exemplu, "curent" (o platformă pentru treierat) și "curent" (mișcarea unei sarcini electrice într-un anumit direcţie) CONVERSIUNEA Enunțurilor (lat conversio - transformare, conversie) - operațiunea calculului de enunțuri (vezi), care constă în faptul că în enunțul condiționat (vezi Implicație) antecedentul (membru anterior) și consecvent-vent (ulterior) membru) sunt inversate De exemplu, luați afirmația: A -► B, care înseamnă: "dacă A, atunci B", unde literele A și B denotă antecedentul și consecința, iar semnul "dacă atunci " Expresia (A -> B) denotă o declarație condiționată (implicație) Dacă această declarație este supusă conversiei, atunci se va obține o nouă declarație condiționată: B -> A, care înseamnă "dacă B, atunci A" Deci, afirmația "dacă x este un număr pozitiv, atunci x este un număr pozitiv" după conversie va arăta astfel: "dacă x este un număr pozitiv,

atunci x este un număr pozitiv" Cu toate acestea, în general, o conversie nu este o transformare de echivalență Cu alte cuvinte, nu poți vorbiți despre echivalența lui A - "B cu expresia" B -\u e A Vezi și enunțuri conjugate O JUDECĂTĂ CONVERSATE este o judecată rezultată din conversia (vezi) unei alte judecăți, de exemplu, judecata "Unele figuri geometrice sunt cercuri" este obținută ca urmare a conversiei (conversiei) judecății inițiale "Toate cercurile sunt geometrice" cifre" Consultați Conversia extrasului CONGENIALITATE (lat con (cum) - împreună, geniu - spirit) - apropiere în modul de gândire, asemănare de talente CONGRUENCE (lat congruens - coincidente) - proporționalitate, corespondență, coincidență VALORI CONGRUENTE (lat congruens - coincidente) - valori coincidente, potrivire, corespunzătoare; în geometrie, figuri care se combină atunci când sunt suprapuse FORMULĂ CONGRUENTĂ (lat congruens - coincidente) - în logica matematică, formulele care diferă doar în variabilele legate (vezi) și variabilele legate corespunzătoare sunt conectate prin cuantificatorii corespunzători (vezi) De exemplu, despre următoarele formule \x (A (x, c) V X X (B (x) O I b C (x, b)) și Vò (A (&, c) V I c B (c) D I X C (&, x)) putem spune că sunt congruente (în aceste formule V este cuantificatorul general, eu sunt cuantificatorul existențial, V este un semn care denotă uniunea "sau" (vezi Disjuncția), ZD este un semn care denotă uniunea "dacă atunci " (vezi Implicația)) Aproximativ, așa cum s-a notat în [ ], formulele sunt congruente dacă și numai dacă una dintre ele poate fi obținută de la cealaltă prin modificarea unor variabile asociate Formulele congruente sunt echivalente (vezi Echivalența) [, pp -] CONDILLAC Etienne Bonnot de (-) - educator francez, filozof senzualist și logician, care a ezitat între materialism și idealism / preot catolic În urma lui Locke, el a dezvoltat o teorie senzaționalistă a cunoașterii Recunoscând rolul științelor naturii și al cunoștințelor experimentale, el a criticat monadologia idealistă și doctrina ideilor înnăscute (vezi) Judecata, în opinia sa, constă în a vedea asemănările și diferențele dintre obiecte El nu a acceptat învățăturile lui Locke despre experiența interioară (reflecția) ca a doua sursă a cunoștințelor noastre Dar Condillac a admis că "există o primă cauză care a creat lumea" [, p] În cartea "Logica ", publicată în , Condillac susține că esența lucrurilor este de necunoscut Acest lucru a rezultat inevitabil din faptul că el a separat gândirea de materie Condillac credea că numai ceva intangibil poate gândi, prin care înțelege sufletul În ultimii ani ai vieții sale, Condillac a trecut la studiul problemelor din calculul logic Cu och : Tratat de sisteme, în care se dezvăluie neajunsurile și meritele lor ( ); Tratat de senzații ( ); Logic, or Mental Science, Leading to the Achievement of Truth (ed în G, traducere rusă, M ,); Limbajul calculului (ed în) CONDIȚIONALISM (lat conditio - condiție, cerință) - o doctrină filozofică în care conceptul de cauză (vezi) este înlocuit cu conceptul de "un set de condiții" O SECVENȚĂ FINITĂ este orice funcție pentru care există un număr întreg pozitiv n astfel încât domeniul său de definiție coincide cu mulțimea { , , , P} UN SET FINIT este un set gol, precum și un set care este echivalent în putere cu setul oricărui Biblioteca "Runivers" IMPLICAȚIE CONEXIVĂ numere întregi pozitive { , , n}, nu pre- crescând un număr întreg pozitiv n O mulțime se numește Dedekind finită dacă nu este echivalentă ca mărime cu nici una dintre propriile sale submulțimi (vezi Submulțimea proprie) Începând cu Peirce, o mulțime se numește finită dacă este echivalentă în putere (vezi Mulțimi echivalente) cu un număr ordinal finit [, p] Din această afirmație el derivă următoarele definiții importante

Fiecare mulțime finită este echivalentă cu unul și numai un ordinal finit, iar orice ordinal infinit nu este echivalent cu niciun ordinal finit Niciun număr ordinal finit nu poate fi echivalent cu propria sa submulțime CONCATENARE (în engleză, concaténation - articulation) este un termen din teoria gramaticilor formale, care în [ ] denotă următoarea operație Să existe o mulțime de elemente de limbaj a Se consideră mulțimea * de lanțuri (cuvinte) formată din aparițiile elementelor din C, obținută astfel: mai întâi scrieți în ordine toate aparițiile din A și apoi - imediat după ele - toate aparițiile din B Apoi spunem că C se obține prin concatenarea lui A și B și scriem C \u d AB De exemplu, dacă A = ^baca* și B = 'ac', atunci AB = ^bacaac* și B A = Cachaca' După cum puteți vedea, concatenarea în gramatici este indicată de o simplă juxtapunere de litere, fără un semn special Dar în limbajele de programare (de exemplu, în PL/) operația de concatenare (înlănțuire) este notă cu două bare verticale: || În lingvistică [ ], concatenarea se referă la dezvoltarea semantică a unui cuvânt, conceput ca liniar, adică ca o prelungire treptată a "lanțului semantic" a acestuia prin adăugarea de noi "legături" acestuia, de exemplu: nas (pentru o maimuță) -> nas (pentru un avion) -> nas (rosu) SPECIFIC (lat concretus - gros, solid, topit) - un obiect material în toată varietatea lui de caracteristici, proprietăți, conexiuni și relații; un set obiectiv real de obiecte care se află în interconectare și interacțiune; un set de definiții abstracte care reproduc unitatea aspectelor și conexiunilor interne necesare, esența obiectului studiat Astfel, vorbind despre faptul că generalul este un pas către cunoaşterea concretului, Lenin remarcă: " Nu vom cunoaşte niciodată pe deplin concretul O sumă infinită de concepte generale, legi etc dă concretul în întregime" [, p] Concretul în gândire este conținutul conceptelor care reflectă realitatea obiectivă Astfel, adevărul nu poate fi abstract, adevărul este întotdeauna concret Vezi [, pp -] CONCEPTUL SINGUR SPECIF - un concept care reflectă trăsăturile distinctive esențiale ale unui lucru, unul indivizibil (de exemplu, Yaroslavl, Dvina de Nord, Uzina de mașini-unelte din Moscova Krasny Proletarian) CONCEPT GENERAL SPECIF - un concept care reflectă trăsăturile distinctive esențiale ale fiecărui obiect dintr-o întreagă clasă de obiecte (de exemplu, "tramvai", "nor", "candelabru") UN CONCEPT SPECIF este un concept care afișează un anumit obiect sau o clasă de obiecte (de exemplu, "Hotel Moscova", "cerc", "măr") În literatura despre logică, se poate găsi uneori o obiecție la împărțirea conceptelor în concepte concrete și abstracte (vezi), deoarece toate conceptele sunt obținute ca urmare a abstracției, abstracției niya Desigur, conceptul concret este și rezultatul abstracției, dar abstracția este diferită de abstracție Este necesar să distingem cumva, de exemplu, afișarea unui obiect și afișarea proprietăților unui obiect Aceasta este ceea ce se înțelege prin împărțirea conceptelor în concrete și abstracte IDENTITATE SPECIFĂ - identitate care include diferența "Fiecare lucru concret", spune Lenin, "fiecare ceva concret se află în relații diferite și adesea contradictorii cu orice altceva, ergo, este el însuși și altul" [, p] Spre deosebire de identitatea abstractă (vezi), care este o abstracție temporară (dar nu negație) din diferențele din orice subiect, și în contrast cu identitatea absolută (vezi), care neagă apariția și existența diferențelor în interiorul identității Putem spune că identitatea absolută este o identitate metafizică, în timp ce identitatea de sine (identitatea unui lucru față de sine la un moment dat) este de asemenea absolută, dar deloc metafizică SPECIFICAREA ADEVĂRULUI este o asemenea calitate a

cunoașterii adevărate, ceea ce indică faptul că subiectul reflectat în aceste cunoștințe este considerat în funcție de condițiile reale, loc și timp Astfel, afirmația că revoluția socialistă va avea loc în mai multe țări deodată a fost corectă în condițiile capitalismului pre-monopol și a devenit incorectă în epoca capitalismului de monopol, când revoluția, datorită dezvoltării inegale a capitalismului, a putut inițial se desfășoară într-o singură țară luată separat, ceea ce a fost confirmat de experiență Marea revoluție socialistă din octombrie F Engels a considerat dezavantajul cărții lui G Deville "Capitalul lui Karl Marx" a lui F Engels ca fiind că autorul ei "într-un număr de cazuri acordă o importanță absolută anumitor poziții ale lui Marx, pe care acesta din urmă le-a invocat doar ca relative, deoarece corectă numai în anumite condiţii şi în anumite limite" [, pp -] Analizând raționamentul economistului V E Postnikov, V I Lenin constată încălcarea cerinței dialecticii despre concretețea adevărului V I Lenin scrie: "Autorul vorbește despre importanța zonei comerciale a economiei pentru țară în general, în timp ce, evident, nu putem vorbi decât despre o țară în care economia monetară este predominantă, în care majoritatea produsele iau forma mărfurilor A uita această condiție ar însemna căderea în eroarea economiei politice vulgare" [, p] Cerința de concretețe a adevărului se aplică nu numai judecăților despre fenomenele vieții sociale, ci și despre fenomenele și procesele care au loc în natura anorganică Astfel, legea lui Boyle, conform căreia volumul unui gaz la temperatură constantă este invers proporțional cu presiunea sub care se află gazul, este adevărată doar în anumite limite Nu se aplică, de exemplu, unor astfel de gaze, care sub presiune pot fi aduse într-o stare de picătură-lichid Toate acestea sugerează că nu există un adevăr abstract, adevărul este întotdeauna concret O afirmație care este adevărată într-un set de condiții poate fi falsă în alt set de condiții SPECIFIC (lat concretus - gros, solid) - real, definit, material, obiectiv, aparut in toata varietatea de proprietati si relatii, cu adevarat existente IMPLICAȚIE CONEXIVĂ - o implicație (vezi), în care antecedentul (membrul precedent) este incompatibil cu opusul consecventului (membru ulterior), care îmbracă simbolic următoarea formă: (P Σ) Ί P)> SAU (p) p), N I Kondakov Biblioteca "Runivers" CONECTOR care spune: "Nu este adevărat că negația lui p decurge din p" A A Ivin folosește și denumirea de "implicație conjunctivă" [, p] pentru o relație implicativă care satisface următoarea teză: P ZD q ZD " (p ZD " g), care se pronunță verbal astfel: "Dacă din p implică q, atunci nu este adevărat că p implică negație unde ""] este un semn de negație, Z) este un semn de implicație, similar conjuncției "dacă atunci " CONECTOR - în logica matematică, un astfel de functor, adică un semn pentru desemnarea unei operații, în urma căreia se generează o nouă instrucțiune din instrucțiuni De exemplu, în calculul propozițional (vezi), ca rezultat al conectării afirmațiilor A și B cu un conector D ("și"), este generată o nouă afirmație "A D B", care este adevărată numai atunci când A și B sunt adevărate și fals în toate celelalte cazuri (vezi Conjuncția) Următoarele semne sunt, de asemenea, conectori: V ("sau"), -" ("dacă , atunci ") etc Vezi [, pp -] CONOTAȚIE (conotație ing - valoare suplimentară) trăsături suplimentare, nuanțe care însoțește conținutul principal al acestei declarații Deci, în lingvistică [ ], conotația este conținutul suplimentar al unui cuvânt (sau expresie), nuanțele sale semantice sau stilistice însoțitoare care completează semnificația sa principală și exprimă diverse tipuri de tonuri expresiv-emoțional-evaluative și conferă afirmației solemnitate,

ușurință , etc CONSECUTOR (lat consecințe - consecință, concluzie ulterioară) - unul dintre membrii principali ai implicației (vezi), introdus într-un enunț complex cu ajutorul cuvântului "că" De exemplu, în afirmația: "dacă XX = , atunci zăpada este albă" expresia "atunci zăpada este albă" este o consecință O afirmație condiționată, sau implicație, este adevărată în trei cazuri:) când consecința și antecedentul (termenul anterior al implicației) sunt adevărate,) când rezultatul este adevărat și antecedentul este fals,) când atât consecința cât și antecedentul sunt false Condiționalul este fals dacă rezultatul este fals și antecedentul este adevărat După cum se poate observa din exemplul de mai sus, legătura dintre consecvent și antecedent nu are același sens ca legătura din propoziția condiționată (q v) rupe" baza ("dacă ") este legată de consecință ("atunci ") în sens În implicație, consecința și antecedentul nu au nicio legătură în sens Consecințele pot fi înmulțite conform legii înmulțirii consecințelor astfel: (a - b) A (a~^ c) ->*(a-► (b A c)), unde - * semnul implicației (vezi), D - semnul conjuncției (vezi) - înmulțirea logică Vezi și Antecedent CONSECINTA - secventa (vezi) CONSEQUENT (latin consequens) - urmand dupa, dupa plecare O RELAȚIE CONSECUTIVA este o relație care exprimă o relație cauză-efect CONSTANT ' (lat constans - neschimbat, constant) - în logica matematică, expresie constantă care în formula (sau enunțul) considerată păstrează aceeași valoare precis definită, care rămâne neschimbată pe toată durata operației logice De exemplu, în formula (a + c) , semnul de adunare] (+) și semnul de exponențiere ( ) sunt constante, literele a și c sunt variabile, iar parantezele sunt caractere auxiliare Dacă, de exemplu, a este o constantă, atunci simbolic se exprimă astfel: a = const Vezi Variabila CONSTANT" - într-un limbaj formalizat, un nume propriu (vezi), având o denotație (vezi) Două constante sunt considerate echivalente dacă au aceeași denotație atunci constanta compusă rezultată este echivalentă cu cea inițială, vezi [, pp -] CONSTANT (lat constans) - neschimbat, constant DECLARAȚIE (lat constat - cunoscut; franceză, constation - stabilirea unui fapt) - rezultat al familiarizării cu obiectul, fixării certitudinii existenței a ceva, afirmând realitatea a ceva ce s-a întâmplat, care s-a întâmplat efectiv A afirma - a confirma, a stabili un fapt împlinit, a depune mărturie despre ceva ce s-a întâmplat DILEMA DE CONSTRUCȚIE - vezi Dilema LOGICA CONSTRUCTIVĂ este una dintre direcțiile logicii matematice moderne, care pornește de la principiile matematicii constructive (vezi) și rezultatele prelucrării critice a prevederilor raționale ale logicii intuiționiste (vezi) Apariția logicii constructive sa datorat în primul rând faptului că a existat la sfârșitul secolului XIX - începutul secolului XX Teoria mulțimilor a lui Kant s-a dovedit a fi neputincioasă în rezolvarea unui număr de contradicții (paradoxuri - vezi) Astfel, filozoful și logicianul englez B Russell a atras atenția asupra următorului paradox Se poate vorbi de un set de obiecte (de exemplu, un set de galaxii), dar se poate vorbi și de un set de mulțimi (de exemplu, un set de abstracțiuni ale unui set de abstracțiuni) Dacă primul set nu este un membru al lui însuși (mulțimea de galaxii nu este o galaxie), atunci al doilea set este un membru al lui însuși (mulțimea mulțimii de abstracțiuni este ea însăși o abstracție) În primul caz, setul este numit propriu, iar în al doilea, impropriu Să presupunem că vrem să compunem mulțimea tuturor mulțimilor adecvate (să-i spunem C) Dar imediat apare întrebarea în fața noastră: ce este acest set - adecvat sau impropriu Dacă C este o mulțime adecvată, adică nu este un membru al lui însuși, atunci trebuie să-l includem în C Dar includerea

lui în C îl va face impropriu și, prin urmare, trebuie exclus din C Să presupunem acum că C este un grup impropriu de Atunci trebuie să aparțină setului care nu se conține ca membru, adică va deveni propriul său set Dar ca un set propriu trebuie inclus în C Ambele presupuneri contradictorii duc la o contradicție După cum se știe, când G Frege, în , a primit o scrisoare de la B Russell, în care Russell raporta despre contradicția pe care o găsise, Frege a fost atât de șocat încât în următoarele două decenii nu a scris nici măcar o lucrare majoră, recunoscând astfel incorectitudinea teoriei lui Cantor teoria multimilor Ce au văzut criticii teoriei mulțimilor lui Cantor drept deficiența ei, care a condus teoria la contradicții care sunt insolubile în limitele ei? Cu câțiva ani înainte de scrisoarea lui B Russell către Frege, matematicianul german L Kronecker (-), în lucrarea sa "Viber den Zahlenbegriff" ("Despre conceptul numărului"), a criticat teoria mulțimilor a lui Cantor privind problematica ce obiect matematic poate fi considerat existent Dacă în teoria mulțimilor a lui Cantor se consideră că există un obiect în care nu există o contradicție logică, atunci Kronecker, recunoscând acest lucru Biblioteca "Runivers" MATEMATICA CONSTRUCTII insuficient, propun teza conform căreia dovada existenței unui obiect ar trebui să se bazeze pe metoda construcției efective a obiectului care ne interesează Ulterior, fondatorii logicii intuiționiste, L E Brouwer, G Weil, A Geyting și alții, s-au limitat la studiul obiectelor constructive (vezi), a căror existență este considerată dovedită doar atunci când o metodă de construcție potențial fezabilă (construcție) a acestor obiecte este indicată, văzând că aceasta este una dintre modalitățile de a scăpa teoria de mulțimi de paradoxuri Intuiționiștii, și mai târziu constructiviștii, au văzut un alt neajuns al teoriei mulțimilor a lui Cantor în faptul că se baza pe utilizarea în raționamentul despre mulțimi transfinite (infinite) a conceptului de abstractizare a infinitului actual (vezi), adică infinitul completat, numindu-l o idealizare prea puternică În locul acestui tip de infinit, intuiționiștii au început să-și desfășoare cercetările în cadrul abstractizării fezabilității potențiale (vezi), recunoscând un infinit incomplet, devenind, care, prin urmare, nu poate fi considerat ca ceva gata și terminat Un set infinit, spun ei, este numai infinit în sensul că poate fi construit la infinit A fi ghidat de principiile potențialului, a deveni infinit înseamnă a face abstracție de la granițele reale ale posibilităților constructive ale conștiinței asociate cu limitările vieții umane în spațiu și timp Dacă teoria mulțimilor a lui Cantor în raționamentul despre mulțimi infinite a folosit legi și principii luate din operații cu mulțimi finite (în special, legea mijlocului exclus și legea înlăturării dublei negații), atunci intuiționiștii și constructiviștii consideră că este greșit să transfere principii aplicabile in domeniul multimilor finite, in regiunea multimilor infinite În logica constructivă, a treia lege excepțională nu se aplică în operațiile cu mulțimi infinite (vezi) Constructiviștii explică acest lucru prin faptul că în operațiunile care implică mulțimi infinite care sunt în proces de devenire, este imposibil să se determine care va fi următoarea alternativă Adevărat, ca și intuiționiștii, ei nu neagă aplicabilitatea legii mijlocului exclus la domeniile finite Logica constructivă se bazează pe următorul sistem de axiome: A (B A; Și - (B O) ((A B) (A); (A și B)^A\ (A &B B; A -* (A V B); B (A V B)\ A (B (A & B)); (A - C) ((BC) ((A V B)); (L B) ((AB) A); A - (Ã - B), unde A, B, C sunt afirmații arbitrare (vezi) Enunţurile iniţiale (atomice) sunt combinate în enunţuri complexe în

logica constructivă, ca şi în logica clasică, cu ajutorul conjunctivelor propoziţionale: & - conjuncţia (vezi), reprezentând uniunea "şi"; V - disjuncții (vezi), exprimând uniunea "sau" în sens de legătură și separare; - implicație (vezi), reprezentând într-un anumit sens uniunea "dacă , atunci " și "- negație (vezi) sub forma unei bare deasupra unui simbol care denotă unele afirmație Dar, spre deosebire de logica clasică (vezi) în logica constructivă, conectivele propoziționale nu pot fi exprimate unele prin altele Dar acceptând unele prevederi ale logicii intuiționiste, logica constructivă este ireductibilă la logica intuiționistă Constructiviștii, în special reprezentanții școlii sovietice de logică constructivă, resping înțelegerea idealistă a "intuiției originale", conform căreia intuiția se bazează pe credința în "realitatea unei zeități" Așadar, A A Markov consideră că criteriul "clarității intuitive", adoptat de intuiționiști ca singura măsură a adevărului, contravine înțelegerii științei ca tip de activitate socială și nu înseamnă nimic altceva decât "triumful complet al subiectivismului" Începutul logicii constructive a fost pus de lucrările lui L E Brouwer, G Weil, A Rating, L Kronecker, A N Kolmogorov, S Shatunovsky, N Vasiliev și V Glivenko și se dezvoltă cu succes în școala sovietică de matematică A Un Markov și studenții săi MATEMATICA CONSTRUCTIVĂ este o direcție în matematică care, ca și matematica clasică, are ca subiect studiul formelor și relațiilor cantitative ale realității obiective, dar se deosebește de matematica clasică prin unele trăsături Dacă în matematica clasică cercetătorul se ocupă de obiecte despre care se știe că au astfel de proprietăți și, în același timp, este complet abstractizat de modalitățile de construire a unui astfel de obiect, atunci în matematica constructivă cercetătorul se limitează la obiecte constructive (vezi) , a cărui existență se consideră dovedită numai atunci când este indicată o metodă de construcție (construcție) potențial fezabilă a unui obiect dat În operațiile cu obiecte constructive, abstracția infinitului actual (vezi), adică infinitul completat, din care pornește matematica clasică, nu se aplică În matematica constructivă, ei sunt ghidați de abstractizarea fezabilității potențiale (vezi), conform căreia o mulțime infinită nu este dată într-o formă completă, deoarece este un infinit potențial, ea poate fi continuată doar construirea (construirea) la infinit conform la anumite reguli Cu alte cuvinte, matematica clasică și constructivă definesc conceptul de "existență" a unui obiect matematic în moduri diferite Dacă în matematica clasică un obiect este recunoscut ca existent atunci când nu poartă o contradicție formal-logică, atunci în matematica constructivă a exista înseamnă a fi construit Este ușor de observat, după cum notează pe bună dreptate GI Ruzavin [ ], că criteriul constructivității este o cerință mai puternică decât criteriul coerenței La urma urmei, constructiviștii consideră că un obiect matematic există doar dacă poate fi fie construit efectiv, fie cel puțin potențial, adică din ipoteza că avem la dispoziție toate mijloacele și timpul necesar pentru aceasta Criteriul matematicii clasice - prezența consistenței - este mai mult legat de forma de existență a unui obiect matematic În matematica constructivă, altfel decât în matematica clasică, se rezolvă problema adevărului propozițiilor disjunctive (separative), în care uniunea "sau" apare în sens strict separativ în operațiile cu mulțimi infinite Dacă în propoziția "P sau nu este adevărat că P" se știe că P este fals, atunci matematicianul clasic nu va ezita să spună că P este adevărat, deoarece, * Biblioteca "Runivers" PROCEDURA DE CONSTRUCȚIE conform legii mijlocului exclus, două propoziții contradictorii nu pot

fi împreună false dacă se știe că una este falsă, iar cealaltă este în mod necesar adevărată Un reprezentant al matematicii constructive va susține că din falsitatea uneia dintre propozițiile (alternative) contradictorii, nu se poate spune nimic despre a doua propoziție contradictorie, dacă este o propoziție generală, deoarece este imposibil să se identifice o alternativă într-un mod continuu construit , devenind infinit Cu alte cuvinte, matematica constructivă neagă aplicabilitatea legii mijlocului exclus în operațiile cu mulțimi infinite Matematica constructivă a început să se dezvolte cu succes mai ales după anii ai secolului XX, când conceptul de algoritm a fost rafinat în lucrările lui A Church, S Kleene, A Turing și E Post (vezi) Deosebit de fructuoasă a fost teoria algoritmilor normali (vezi), propusă de matematicianul sovietic A A Markov Logica constructivă provine din principiile matematicii constructive (vezi) PROCEDURA DE CONSTRUCȚIE - la fel ca și algoritmul (vezi) DOVADA CONSTRUCTIVĂ - vezi Dovada constructivă CALCULUL CONSTRUCTIV AL PROPOZIȚIILOR CU NEGAȚIE PUTERNĂ este un calcul logic construit de A A Markov Acoperă (vezi [, pp -]) două forme de negație (negație - vezi și negație puternică - vezi) și este definită prin următoarele formule (axiome): (A Ξ) (B O A), unde ZD este semnul de implicare (vezi), reprezentând uniunea "dacă , atunci "; ((A O (B Z) C)) Z) ((A ZD B) Z) (A Z C))); (A Ξ (B O (A Λ B)), unde d este un semn de conjuncție (vezi), reprezentând uniunea "și"; ((A D B) E A); ((A D B) Σ) B); ((A Z) C) Z) ((B Z) C) Z) ((A VB)E C))), unde V semn de disjuncție (vezi), reprezentând uniunea "sau"; (A (A V B)) , (BE(A\/B)); ((AZ) B) E ((A Z) ~ | B) Z> AND A)), unde - este semnul de negație (vezi); ("I A Z) (A Z) B)); (~ A Z) (A O B)), unde ~ este un semn de negație puternică (vezi); (~ (AZ) B) Z) (A D ~ B)); ((A A ~ B) Z) ~ (AD B)); (~ (A A B) ZD (~ A V ~ B)); ((~A V ~ B) E ~ (A D B)); (~ (A V B) ZD (~ A D ~ B)); ((- A D ~ B) Z) ~ (A V B)); (A E ~ A); (~ ~ A z) A); (A □ A) unde literele A, B și C înseamnă orice formule logice arbitrare Acest calcul logic este definit și de schema de inferență, care este notă cu L, (LzV) IN ' care permite trecerea de la formulele A și (Z) B) la formula B OBIECTE DE CONSTRUCȚIE - obiecte pe care operează una dintre ariile logicii matematice moderne - logica constructivă (vezi) Fiind conceptul inițial principal în logica constructivă, conceptul de obiect constructiv nu este definit, ci doar explicat prin exemple Ca obiect constructiv elementar, luăm, de exemplu, literele incluse într-un anumit cuvânt Din aceste obiecte constructive elementare, conform unor reguli adoptate de comun acord, se construiește un cuvânt, iar din cuvinte se construiesc obiecte constructive și mai complexe Existența unui astfel de obiect constructiv se consideră dovedită numai atunci când este indicată o metodă de construcție (construcție) potențial fezabilă a obiectului Deci, de exemplu, dacă aplicăm algoritmul de scădere (vezi) scăderea coloanei la perechea , atunci vor apărea secvenţial următoarele obiecte constructive: ■ Fiecare obiect de construcție este definit de obiectul de construcție imediat precedent Extinderea conținutului conceptului de "obiect constructiv" mai detaliat, Yu A Petrov [ ] numește obiecte constructive astfel de obiecte care fie sunt prezentate într-o astfel de formă atunci când sunt accesibile observației directe, fie sunt date de un efect eficient (precizată și destul de înțeleasă) metodă de construcție (algoritmi) Dacă obiectele necesită mai multe oportunități pentru construcția lor, atunci astfel de obiecte nu sunt constructive Astfel, seria naturală, concepută ca o mulțime de fapt infinită constând din toate numerele naturale, nu este un obiect constructiv, deoarece, notează Yu A Petrov, nu există un algoritm pentru construirea

acestui obiect Funcționarea corectă a obiectelor constructive se bazează pe cunoașterea metodelor de distingere și identificare a acestor obiecte Deci, de exemplu, în cuvântul "judecata" există litere identice "e" în locuri diferite Astfel, notează G I Ruzavin [, pp -], în matematica constructivă, din care pornește logica constructivă, se utilizează abstracția identificării (vezi) și abstracția fezabilității potențiale (vezi), care constă în abstracția din limitele posibilităților practice de implementare a obiectelor constructive De exemplu, practic nu putem scrie un cuvânt arbitrar de lung, dar ne abatem de la acest fapt și începem să credem că este posibil teoretic Constructiviștii au unele trăsături comune în înțelegerea unui obiect constructiv cu intuitiviștii (vezi Intuiționism, ambii consideră existența unui obiect dovedită dacă este indicată o metodă de construcție potențial fezabilă a unui obiect, dar în general opiniile lor asupra unui obiect constructiv sunt diferite Pentru intuiționiști, obiectele matematice sunt rezultatul activității "intuiției originale", care creează toate numerele, în timp ce, de exemplu, constructiviștii sovietici nu numai că nu acceptă un astfel de concept de "intuiție originală", dar îl supun criticii fundamentale Obiectele constructive și metodele pentru construcția lor sunt, în cele din urmă, prototipuri idealizate ale obiectelor materiale și modelelor lor Biblioteca "Runivers" IPOTEZA CONTINUĂ CONSTRUCȚIE (lat constructio - construcție, structură) - structură, dispozitiv, construcție; aranjarea reciprocă a părților din ceva (un tratat științific, un computer electronic etc) În lingvistică, o expresie lingvistică sub forma unei singure unități sintactice CONTRADICȚIA LOGICĂ DE CONTACT (lat contactus - contact) - aceasta este uneori numită în literatura logică o contradicție logică între două judecăți opuse (A și nu-A), legate direct una de cealaltă în cursul unei enunțuri complete, ca, pt de exemplu, o contradicție logică, pe care K Marx a descoperit-o în argumentele politice și economice ale lui J S Mill despre rata profitului; economistul politic englez spunea: "Deși acest lucru este greșit, "nevertheless it remains right" " (citat din [, p]) Este clar că Mill se contrazice, iar judecățile opuse se succed imediat Contradicția logică a contactului ia adesea o formă destul de comică Ziarul "Altaiskaya Nedelya" a făcut odată un anunț că Magazinul Central Barnaul "oferă o selecție mare de produse: jachete importate de la compania de cusut Rubtsovsk" Vezi Contradicție logică îndepărtată CONTAMINARE (lat contaminati - amestecare, punerea ceva în contact cu ceva) - încrucișare, amestecare a două sau mai multe fenomene, evenimente; de exemplu, formarea unui nou cuvânt sau expresie prin amestecarea a două sau mai multe cuvinte sau expresii (respirație branhială, sperjur, fânător etc) Dar uneori contaminarea este efectuată incorect; de exemplu, ca urmare a unei confuzii prost concepute a două expresii: "jucați un rol" și "faceți o diferență", a apărut o întorsătură inacceptabilă: "jucați un sens" (într-unul dintre ziarele regionale se putea citi un astfel de expresie: "exterminarea rozătoarelor joacă un rol important în prevenire") O JUDECĂȚĂ CONTAMINATĂ (lat contaminati - amestecare) este o judecată în care sfera subiectului coincide cu sfera predicatului și legătura "este" joacă un rol asemănător semnului egal [, p] De exemplu, "Noul cartier, care este construit în sud-vest, este un cartier format din clădiri cu etaje Yu" CONTEXT (latină contextus - strânsă legătură, legătură) - un pasaj semantic relativ complet din vorbirea scrisă sau orală, în care sensurile fiecărui cuvânt sau propoziție sunt stabilite cu precizie Când ei spun că un anumit cuvânt sau un anumit gând este "scos din context", aceasta înseamnă că sunt

interpretate în afara contactului cu restul textului și, prin urmare, pot dobândi un sens semantic complet diferit În logica matematică [, p], contextul unui termen este un anumit ansamblu de enunţuri şi termeni localizaţi în spaţiu şi timp, care include (în care apare, se foloseşte) termenul studiat; acest lucru este similar cu modul în care în lingvistică contextul este numit "mediul lingvistic al unei anumite unități lingvistice" În ceea ce privește limitele contextului, potrivit lui Kleene, putem vorbi despre două posibilități:) contextul este raționamentul în ansamblu, întreaga concluzie, și) contextul este exact întreaga formulă [, p] DEFINIȚIE CONTEXTUALĂ - o astfel de definiție care este în construcție pe baza cunoștințelor comunicării definite cu un context (vezi) în care este utilizată CONTENSIVISM (engleză, contensive - semnificativ) este unul dintre cele două puncte de vedere principale asupra naturii matematicii care există în logica matematică străină Potrivit contextivismului (cf [ ]), matematica are o materie anume, un continut anume; obiecte care apar în enunţuri matematice - numere, mulţimi, relaţii de funcţii etc există într-un anumit sens, iar afirmațiile matematice sunt adevărate doar în măsura în care sunt de acord cu faptele Dacă renunțăm la expresia extrem de vagă "într-un fel există", atunci putem spune că cerința de consecvență cu faptele este destul de rațională Dar această rezervă: "într-un anumit sens există" poate fi interpretată într-un sens idealist, ceea ce este făcut de reprezentanții uneia dintre cele două linii principale ale contensivismului, cunoscut sub numele de platonism Ei susțin că în realitate, adică indiferent de cunoștințele noastre despre ele, nu există fapte, ci conceptele de "număr" și "mult" O altă linie principală a contensivismului se numește contensivism critic, a cărui varietate dominantă este intuiționismul (vezi) Al doilea punct de vedere principal asupra naturii matematicii este reprezentat de formalism (vezi), a cărui varietate cea mai cunoscută este conceptul lui Hilbert El a presupus că există anumite raționamente intuitive "finite" (raționamente despre mulțimi finite) și că acestea sunt a priori absolut corecte În ceea ce privește conceptele transfinite ale matematicii (conceptele de mulțimi infinite), acestea sunt construcții ideale ale minții umane Este posibil să se formeze astfel de produse ideale, dar este necesar doar să nu cădem în contradicții Dar conceptul lui Hilbert a întâmpinat un obstacol serios: în Gödel a arătat că consistența unei teorii suficient de bogate nu poate fi stabilită prin mijloace care ar putea fi formalizate în acea teorie însăși CONTENSIV (engleză, contensiv) - semnificativ CONTINGENT (lat contingo - fall to share) - situat în limite strict definite CONTINUUM (lat continuum - continuu, continuu) - denumirea de formațiuni continue, de exemplu colecția tuturor punctelor oricărui segment al unei linii drepte, mulțimea tuturor numerelor reale, precum și numele puterii mulțimii (vezi) de numere reale Vezi [, pp -] IPOTEZA CONTINUĂ - presupunerea făcută în de matematicianul german G Kantor că orice mulțime (vezi), constând din numere reale, este fie finită, fie numărabilă, fie este echivalentă cu mulțimea tuturor numerelor reale În literatura modernă (vezi [, p]), ipoteza continuumului este definită ca sarcina de a demonstra sau infirma prin intermediul teoriei mulțimilor (vezi Teoria mulțimilor) următoarea afirmație: puterea continuumului (vezi) este prima putere , depășind puterea mulțimii tuturor numerelor naturale (vezi); Ipoteza continuumului intr-o forma generalizata este formulata astfel: "pentru orice multime P, prima cardinalitate (vezi Cardinalitatea multimii) care depaseste cardinalitatea acestei multimi este cardinalitatea multimii tuturor submultimii (vezi) multimii R " În

, matematicianul german D Hilbert, în celebra sa adresă care conține o listă de probleme nerezolvate, a pus pe primul loc ipoteza continuumului Până în anii , toate încercările de a rezolva ipoteza continuumului au fost fără succes A devenit clar că este imposibil să se facă acest lucru cu ajutorul teoriei mulțimilor acceptate atunci În , K Gödel a obținut rezultatul său privind consistența ipotezei continuumului și a arătat că ipoteza continuumului nu poate fi infirmată prin mijloacele tradiționale ale teoriei mulțimilor Biblioteca "Runivers" SISTEME DE ALARMA În , profesorul de la Universitatea Stanford P J Cohen, în cartea sa Teoria mulțimilor și ipoteza continuumului, a prezentat o dovadă a independenței ipotezei continuumului față de celelalte axiome ale teoriei mulțimilor Această descoperire este privită în literatura logică drept unul dintre cele mai interesante și izbitoare rezultate obținute în matematică în ultimul deceniu, pentru care P Cohen a fost distins cu Medalia Fields la Congresul Internațional al Matematicienilor (Moscova,) LA SISTEME ONTRAVARIANTE (lat contra - dimpotrivă, dimpotrivă, vario - schimb) - sisteme care se transformă în sens invers Vezi Sisteme covariante RELAȚIE CONTRADICTORIE (lat contra-dictorius - contradictoriu) - relația dintre judecăți (precum și concepte) conflictuale, care împreună nu pot fi nici adevărate, nici false; dintre două judecăți contradictorii (precum și concepte), una și numai una este adevărată, iar cealaltă este în mod necesar falsă Dacă se știe că o propoziție dată este adevărată, atunci propoziția care o contrazice este falsă; și, invers, dacă se știe că o propoziție dată este falsă, atunci propoziția care o contrazice este adevărată CONTRADICTORIAL (SAU CONTRADICTORIU) OPOZ - acest tip de opoziție, atunci când sunt comparate judecăți în general afirmative și negative specifice (de exemplu, "Toți elevii clasei noastre sunt studenți excelenți" și "Unii elevi ai clasei noastre sunt studenți neexcelenti") sau judecăți generale negative și parțial afirmative (de exemplu, "Nici un singur elev dintre noi nu este un elev excelent" și "Unii studenți din clasa noastră sunt studenți excelenți") Când se operează cu judecăți contradictorii, este necesar să ne ghidăm după trei reguli:) ambele împreună nu pot fi adevărate în același timp;) ambele împreună nu pot fi false în același timp;) o judecată contradictorie este adevărată, cealaltă este în mod necesar falsă și nu poate exista o a treia Consultați Concepte conflictuale, Legea a treia exclusă pentru detalii CONTRADICTOR - vezi Relație contradictorie CONCEPTE DE CONTRADICȚIE (lat contradictorius) - concepte contradictorii (vezi) HOTĂRÂRI CONTRADICTOARE - a se vedea Relația de contradictoriu, Legea a treia exclusă CONTRADICȚIE (lat contra - contra, dictio - enunț) - o afirmație logic contradictorie care încalcă legea logică formală a contradicției Vezi Legea controverselor CONTRAPOZIȚII O LEGĂ SIMPlă (lat contra-rappositio - opoziție) - legea logicii matematice, conform căreia în operațiuni cu implicații (vezi) puteți produce (A -> B) = (B A), unde literele A și B denotă formele enunțurilor (vezi), Ã este negația lui A, iar semnul înlocuiește cuvântul "implica" ("implica") Această formulă se citește după cum urmează: "Dacă afirmația A implică afirmația B, atunci negația afirmației B implică negația afirmației A" De exemplu: "Dacă toate fermele colective din raionul nostru au finalizat semănatul de primăvară în zile, atunci ferma colectivă Zarya Socialism a finalizat semănatul de primăvară în zile În consecință, dacă ferma colectivă "Zoria socialismului" nu a finalizat semănatul de primăvară în zile, atunci nu toate fermele colective din regiunea noastră au finalizat însămânțarea de primăvară în zile O greșeală

destul de comună în operațiile de contraste este aceea că enunțurile din a doua jumătate a formulei nu se modifică stami, deși calitatea pozitivă a fiecăruia dintre ele se schimbă într-una negativă În acest caz, se obține următoarea formulă (A - "B) \u d (I -\u e B) Dar această formulă este greșită Să arătăm acest lucru folosind exemplul pe care tocmai l-am analizat: "Dacă toate fermele colective din raionul nostru au finalizat semănatul de primăvară în zile, atunci ferma colectivă Zarya Socialism a finalizat însămânțarea de primăvară în zile În consecință, dacă nu toate fermele colective din raionul nostru au finalizat semănatul de primăvară în zile, atunci ferma colectivă Zarya Socialism nu a finalizat însămânțarea de primăvară în zile Eroarea unei astfel de contrapoziții constă în faptul că din afirmația "nu toate fermele colective din regiunea noastră au finalizat semănatul de primăvară în zile" nu rezultă neapărat că "farma colectivă "Zoria socialismului" nu a finalizat însămânțarea de primăvară în zile", din moment ce s-ar putea încadra în numărul fermelor colective care au finalizat semănatul de primăvară în zile, întrucât se spune că există și astfel de ferme colective care au finalizat însămânțarea în zile ("nu toate", ceea ce înseamnă că sunt cei care semănat de primăvară finalizat în zile, printre care ar putea fi o fermă colectivă "Zorii socialismului) Legea contrapoziției simple, așa cum a remarcat N I Styazhkin [, p], era deja cunoscută de Aristotel (- î Hr) În Prima Analitică, logicianul antic grec scria după cum urmează: "când două sunt atât de legate între ele încât, dacă există unul, trebuie să existe și celălalt, atunci dacă al doilea nu există, primul nu va exista fie" [, p] Legea contrapoziției într-un număr de manuale de logică matematică este scrisă simbolic după cum urmează: (P - "g) -" [(nu g) -" (nu p)] Vezi Contrapoziţia enunţului CONTRAPOZIȚIA este un tip de inferență Vezi opoziție CONTRAPOZIȚIE Enunțuri simple - legea calculului propozițional (vezi), care constă în faptul că enunțul condiționat (vezi Implicația) "A -" B", unde A și B sunt forme de enunțuri simple, iar semnul - * denotă un operator logic asemănător uniunii "dacă atunci ", mai întâi sunt supuși conversiei (vezi Conversia declarației), apoi inversării (vezi Inversarea instrucțiunii), iar în declarația inversă rezultată, antecedentul (membru anterior) și cel care urmează (membru următor) sunt interschimbate) De exemplu:) declarație originală: A -> B;) afirmație inversă: În A;) afirmație inversă: nu A -> nu B;) afirmație contrapozitivă: nu B -" nu A Dacă luăm, de exemplu, afirmația inițială "Dacă un curent trece prin fir, atunci firul se va încălzi", atunci afirmația contrapozitivă va fi: "Dacă firul nu este încălzit, atunci nu trece curent prin cablu sârmă " Contrapozitia este o lege logica" RELAȚIE CONTRARIALĂ (lat contrarias - opus) - relația dintre judecăți opuse, sau opuse (precum și concepte), care împreună nu pot fi adevărate (dacă una este adevărată, atunci cealaltă este falsă), dar ambele împreună pot fi false De exemplu, dacă se știe că propoziția "Muntele care trebuie luat cu asalt este înalt" este adevărată, atunci judecata exprimată de cineva "Muntele care trebuie luat cu asalt este jos" este falsă Muntele care Biblioteca "Runivers" continuism Rui trebuie luat cu asalt, nu poate fi atât sus, cât și jos în același timp Dar ambele împreună aceste judecăți: "Muntele este înalt" și "Muntele este jos" se pot dovedi a fi false, deoarece muntele este de înălțime medie Cu alte cuvinte, dacă se știe că o propoziție dată este adevărată, atunci contraargumentul este fals; dar dacă se știe că o propoziție dată este falsă, atunci nu se poate încă concluziona din aceasta că contraargumentul este adevărat sau fals: poate fi adevărat

sau poate fi fals CONTRARIT (OPOZIȚIE) OPOZIT (lat contrarius - opus) - acest tip de opoziție, în comparație cu judecăți în general afirmative și în general negative exprimate în raport cu aceeași clasă De exemplu, "Toți studenții de la cursul nostru sunt în hochei" și "Nici un singur student din cursul nostru nu este în hochei" Ambele afirmații nu pot fi adevărate în același timp Dacă este adevărat că toți elevii din cursul nostru joacă hochei, atunci afirmația că niciun student din cursul nostru nu joacă hochei este falsă și invers: dacă este adevărat că niciun student din cursul nostru nu joacă hochei, atunci afirmația că toți studenții în cursul nostru sunt în hochei Dar contraargumentele se pot dovedi a fi atât false, iar afirmația despre studenții cursului nostru și pasiunea lor pentru hochei va fi adevărată: "Unii studenți ai cursului nostru sunt pasionați de hochei" Aceasta înseamnă că în cazul contraargumentelor există o a treia posibilitate, exprimată sub forma unei judecăți particulare sau singulare Când se operează cu contraargumente, trebuie să ne ghidăm după două reguli:) din adevărul unuia dintre contraargumente rezultă falsitatea celuilalt;) adevărul celuilalt nu este vizibil din falsitatea unuia dintre contraargumente; poate fi adevărat sau poate fi fals; de exemplu, din falsitatea propoziției "A plouat în toate zilele lunii trecute" nu rezultă adevărul propoziției: "N-a plouat într-o singură zi din ultima lună" Pentru mai multe detalii, vezi Concepte opuse, Legea contradicțiilor CONTRARITATE - vezi Relație contrară CONCEPTE CONTRARE - vezi Concepte opuse HOTĂRÂRI CONTRARITE - vezi Legea Contradicțiilor CONTRAST (franceză, contraste - opoziție exprimată brusc) - o opoziție distinctă, clară, puternic marcată, revelată între cineva sau ceva CONTROVERSE - (fr controverse - dezacord, dispută) - chestiune discutabilă, controversată; întrebare care exprimă dezacord; punct de vedere opus CONTROVERSIE (lat controversia) - dispută, dezbatere; contro versus - îndreptat împotriva, întors în sens opus; predispus la controverse PROPOZIȚIE CONTRACACTIVĂ (lat contra - împotriva, factum - eveniment) - o propoziție complexă în care două propoziții sunt conectate prin uniunea "dacă , atunci ", de exemplu, "Dacă nu ar fi apă pe Pământ, atunci viața organică pe ea ar fi imposibilă " Forma unei astfel de propoziții se numește conjunctiv condiționat Vezi [, pp -] CONFIGURARE (lat configuratio - locație, modelare) - aspect, formă, poziție relativă a oricăror obiecte P S Novikov numește termenul "configurare" o "diagrama sistemului" El consideră fiecare număr natural ca o configurație care conține n elemente Se notează o singură relație între elemente, care se exprimă prin termenul * "x precede y" Vezi [, pp -] CONFIDENTIAL (lat confidentia - incredere) - confidential; ceva care nu face obiectul publicității, care ar trebui ținut secret SET CONFINAL - o astfel de mulțime ordonată (vezi) (de exemplu, mulțimea A), care are un capăt comun cu submulțimea sa B, dacă pentru fiecare x E A există un astfel de EV încât x y, unde G este semnul că un element aparține unei mulțimi (vezi), (vezi Implicație) și semnul ~ (vezi Echivalență) Aceasta înseamnă că dacă întâlnim, de exemplu, o afirmație complexă ca (a D b) c, atunci parantezele pot fi omise și scrise după cum urmează: a L b -> c Acțiunile cu semnul D sunt supuse următoarelor legi:) Legea comutativității (deplasării), conform căreia sensul conjuncției nu se va schimba din rearanjarea membrilor ei: dacă enunțul L D B este adevărat, atunci este și enunțul B D A adevărat; dacă afirmația A D B este falsă, atunci este și enunțul B D A fals, care se scrie simbolic după cum urmează: L / \ în \u d în lung Deci, dacă afirmația "Astăzi este cald și calm" este adevărată, atunci este adevărată și afirmația "Astăzi este calm și cald" Adevărul acestei

legi poate fi dovedit dacă o interpretăm pe circuite releu-contact, așa cum se face în desenul următor: După cum se poate observa, permutarea comutatoarelor atunci când sunt conectate în serie nu duce la modificarea condițiilor de pornire a circuitului) Legea asociativității, conform căreia, atunci când o operație este efectuată de două ori pe trei enunțuri date, este posibil să se combine (asocia) primul și al doilea enunț, să se efectueze o operație asupra lor și apoi să se efectueze aceeași operație pe rezultat și a treia afirmație; dar se mai poate combina a doua afirmație cu a treia, se poate efectua o operație asupra lor și apoi se poate efectua aceeași operație asupra primului enunț și a rezultatului obținut; simbolic aceasta este scrisă după cum urmează: (L D V) D S = A D (V D C), ceea ce înseamnă că formula din stânga este echivalentă (echivalentă) cu formula din dreapta Adevărul acestei legi poate fi dovedit dacă o interpretăm pe circuite releu-contact, așa cum se face în desenul următor: După cum puteți vedea, gruparea întrerupătoarelor atunci când sunt conectate în serie nu duce la o modificare a condițiilor de pornire a circuitului) Legea idempotității, conform căreia exponenții sunt excluși din conjuncție și deci A - A = A, și nu A , așa cum se presupune că este în algebra obișnuită Într-adevăr, dacă variabila A este înlocuită, de exemplu, de expresia "cuprul este conductiv electric", atunci conjuncția expresiilor "cuprul este conductiv electric" și "cuprul este conductiv electric" va da în cele din urmă aceeași expresie: "cuprul este conductiv electric" este conductor de electricitate " Adevărul acestei legi poate fi dovedit prin interpretarea ei în circuite releu-contact, după cum se arată în desenul următor: După cum puteți vedea, două comutatoare conectate în serie acționează ca un comutator Ca urmare, sunt cunoscute următoarele legi ale conjuncției: dacă (L D B), atunci (B D L); dacă (L D B), atunci L; dacă (L D B), atunci B; dacă A, atunci [dacă B, atunci (A D B)] Deoarece operațiile logice sunt în relație între ele, este posibil să se conjugă Biblioteca "Runivers" COORDONATE ție, t ɵ operație cu semnul D, înlocuiți-o cu o altă operație și obțineți în același timp o formulă echivalentă Deci, semnul D poate fi exprimat prin disjuncția V și negația -, care se scrie simbolic după cum urmează: A D B = ÃV B, care spune: "Propoziția "L și B" echivalează cu negarea disjuncției dintre nu-A și nu-B" Conjuncția poate fi exprimată prin negație și implicație (vezi), care se scrie după cum urmează: (L d B) \u d I (L - și B), care sună astfel: "Afirmația "A și B" echivalează cu a spune: "Nu este adevărat că dacă L, atunci nu-B" "(simbol -* se citește astfel: "dacă , Că ") Conjuncția de funcționare logică este utilizată în calculele circuitelor releu-contact Într-adevăr, cablarea electrică cu două întrerupătoare conectate în serie este o reproducere reală a conexiunii conjunctive a două afirmații legate prin semnul D Deci, curentul de la bateria E va curge către bec dacă și numai dacă contactele ambelor întrerupătoare sunt închise simultan (vezi diagrama): Să presupunem, așa cum se arată în [ ], că comutatorul L este asociat cu afirmația "pârghia comutatorului L este în poziția superioară", să o notăm cu litera a; afirmația este legată de comutatorul B: "pârghia comutatorului B este în poziția superioară", o notăm cu litera b Se notează afirmația "curent curge de la baterie E către bec" SCRISOA X ÎNTREBAREA ESTE CÂND X va fi bateria E adevărată? Dacă și numai dacă a și b sunt adevărate, spuneți regulile conjuncției Într-adevăr, curentul va curge către bec numai atunci când ambele întrerupătoare sunt închise în același timp În inginerie electrică [, pp -], operația de conjuncție este uneori reprezentată ca următorul circuit intern al unei cutii negre: unde ·

este un buton negru, O este un buton alb După cum se poate vedea din diagramă, lampa se va aprinde numai atunci când ambele butoane sunt apăsate Pentru această schemă, se poate întocmi următorul tabel de adevăr: unde numărul înseamnă apăsarea pentru butoane, pentru bec - plajă, iar exprimă neapăsarea pentru butoane, iar pentru bec înseamnă că nu se aprinde În literatura fizică și matematică, acest tabel de adevăr este interpretat pentru circuitele electrice (vezi [ ]) după cum urmează: Comutatorul B Comutatorul A baterie În cibernetică este acceptat conceptul de "sistem conjunctiv", care este caracterizat ca unul în care reacția de ieșire se obține numai atunci când stimulii acționează simultan asupra a două intrări Sistemul conjunctiv în implementarea releului include trei rețele electrice, dintre care primele două au întrerupătoare și sunt intrări în sistem, iar a treia ieșirea ei Comutatoare de intrare în circuit, care sunt unite în serie, controlate de electromagneți, care sunt echipate cu circuite de intrare Matricea tabulară a conjuncției, pe care o dăm mai jos, în literatura de specialitate cibernetică găsește uneori o astfel de realizare: Într-o rețea electrică cu o conexiune în serie de comutatoare, se aplică și legea comutativității conjuncției (A D B) \u d (B D L); într-adevăr, dacă schimbați întrerupătoarele A și B, atunci efectul va fi același, adică curentul va curge dacă ambele întrerupătoare (B și A) sunt închis simultan, iar curentul nu va curge în toate celelalte cazuri Aici se realizează legea idempotității (L D L = L); starea simultană a comutatoarelor A și B în poziția "închis" este echivalentă cu L sau echivalentă cu B, dar nu echivalentă cu A - JB, deoarece nu are loc dublarea Pe baza exemplelor de mai sus cu rețele electrice, este posibil să se întocmească un tabel specific care să arate, în conformitate cu regulile de conjuncție, dependența poziției comutatoarelor și alimentarea cu curent prin rețea la sursa de lumină: Întrerupător A întrerupător BPoziție de putere Închis Închis Fluxuri de curent Închis Deschis Nu curge curent Deschis Închis Nu curge curent Deschis Deschis Nu curge curent Stoicii cunoșteau deja conjuncția, înțelegând-o ca pe o propoziție complexă formată cu ajutorul uniunii "și"; o conjuncție este adevărată dacă și numai dacă, spuneau ei, când ambii termeni sunt adevărati Vezi [; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;] COORDONATE (lat co (cum) - împreună, în comun, ordinatio - ordonare) - numere, cantități, prin care poziția unui punct pe orice suprafață, pe un plan sau în spațiu este (determinată), de exemplu, latitudinea și longitudinea , determinând locația unui punct dat de pe suprafața planetei noastre În teoria relativității, coordonatele sunt cadre spațiale de referință COORDONARE (lat co (cum) - împreună, în comun, ordinatio - ordonare) - relația dintre mai multe concepte care sunt în mod egal subordonate aceluiași concept generic (de exemplu, conceptele de "neutron", "pozitron", "mezon" , "neutrini" sunt concepte coordonate, deoarece sunt subordonați unui concept generic "particulă elementară") În activitatea socială și politică, coordonarea planurilor și lucrărilor diferitelor verigi din aparatul, instituțiile și organizațiile de stat, care urmărește soluționarea cât mai eficientă a problemelor comune KOPNIN Pavel Vasilievici (-) - filozof sovietic, doctor în filozofie ( ), academician al Academiei de Științe a RSS Ucrainei ( ), membru corespondent al Academiei de Științe a URSS ( ) În a absolvit Facultatea de Filosofie a Universității de Stat din Moscova În - - șef Departamentul de Filosofie al Universității din Tomsk, în - - a lucrat la Academia de Științe Biblioteca "Runivers" DOVADA INDIRECTA URSS, în - Director al Institutului de Filosofie al Academiei de Științe a RSS Ucrainei, în perioada - director al Institutului de

Filosofie al Academiei de Științe a URSS * Domeniul cercetării științifice este problemele materialismului dialectic, în special problemele epistemologiei și logicii dialectice, metodologia anumitor domenii ale științelor naturale, în special medicina, precum și istoria togiilor Cit : Despre esența și structura hotărârii - Note științifice ale Universității din Tomsk, Co , ; Cu privire la opiniile logice ale lui N A Vasilyeva - Proceedings of the Tomsk University Seria istorică şi filologică, vol , ; Experimentul și rolul său în cunoaștere - "Probleme de filosofie", , Co ; Cu privire la unele întrebări ale teoriei inferenței - Sat Întrebări de logică M , ; Formele de gândire și relația lor - "Probleme de filosofie", , Co ; Natura judecății și forma exprimării ei în limbaj - Sat Gândirea și limbajul M , ; Dialectica formelor gândirii în filosofia lui Hegel, Voprosy Philosophii, , Co ; Dialectică și contradicții în gândire, Questions of Philosophy, , nr ; Dialectică și logică, Misl filosofic, , Co ; Conceptul de gândire și cibernetică - "Probleme de filosofie", , Co ; Ipoteza si cunoasterea realitatii Kiev, ; Schimbarea subiectului și conținutului logicii în procesul dezvoltării ei istorice - Sat Probleme de metodologie și logica științelor - Uchenye zapiski Tomsk un-ta, Ko , ; Logica dialectică și cercetarea științifică, Voprosy Philosophy, , Co ; Rațiunea și rațiunea și funcțiile lor în cunoaștere - "Probleme de filosofie", , Ko ; Ideea ca formă de gândire Kiev, ; Fundamentele logice ale științei Kiev, ; Ideile filozofice ale lui V I Lenin și logica M , JUDECĂTA COPULATIVA (lat copulati (c) - conexiune) - o judecată de legătură în care uniunea "și" leagă mai multe judecăți care prezintă aceeași trăsătură în mai multe obiecte, fenomene De exemplu "atât cuprul, cât și fierul și argintul sunt conductori de electricitate" În această hotărâre se leagă următoarele trei hotărâri: "cuprul este conductor de electricitate"; "fierul este un conductor de electricitate"; Argintul este un conductor de electricitate Schema judecatii copulative este urmatoarea: și A, și B și C sunt D "CORE DELUSION" - găsit uneori în literatura de specialitate despre logica tradițională, denumirea erorii logice "eroare de bază" (vezi) RĂDĂDINA CUVINTULUI - partea principală a cuvântului care nu este supusă reducerii fără prefixe și sufixe; de exemplu cuvintele "grădină", "grădină-ik", "gradină-puncte", "grădină-ovy", conțin o rădăcină "grădină" K ORO L L ARIY este un corolar obținut din demonstrarea teoremei; în învățăturile lui Spinoza, judecată care urmează ca o consecință a oricăror alte prevederi KOROPTSEV P - autorul cărții "Ghidul pentru cunoștințele inițiale cu logica", publicată la Sankt Petersburg în FORMULAREA CORECTĂ (lat cogges-tus - îndreptat) - formularea corectă; corect - corect, impecabil CORELATIV (latină correlativus - relativ) - corelativ Conceptele corelative sunt acelea în care conținutul unuia este determinat de conținutul celuilalt (de exemplu, "cauză" și "efect", "scop" și "mijloace") În lingvistică, ei vorbesc despre cuvinte corelative care sunt legate între ele prin relații de sinonimie (vezi), antonimie (vezi), aparținând unei anumite serii de construire a cuvintelor sau unui anumit câmp semantic ANALIZA CORELATIEI (Latina corelatio - corelatie, corespondenta, interconectare, interdependenta obiectelor, fenomenelor, conceptelor) - o astfel de analiza (vezi), care are ca scop determinarea nu o dependenta functionala care exprima o corespondenta unu-la-unu, ci dependenta de diverse modificări în oricare două sau mai multe caracteristici de la schimbarea unei caracteristici care interacționează cu acestea Numărul care exprimă gradul de apropiere al interacțiunii dintre caracteristici se numește coeficient de corelație;

acest număr fluctuează între minus unu nits (-) plus unu ( ) Când se dovedește că nu există o corelație între trăsăturile studiate, atunci în acest caz se spune că coeficientul de corelație este egal cu O Cel mai mare grad de etanșeitate a corelației este indicat de unu Deci, de exemplu, în studiile psihologice [ ] se acceptă în general că relația este exprimată moderat dacă coeficientul de corelație este , - , ; legătura este semnificativă dacă valoarea coeficientului este , - , și este puternic exprimată când valoarea coeficientului este , - , CORELAȚIE (lat corelatio - ratio) - raport, corespondență reciprocă, interdependență de obiecte, fenomene, concepte, funcții Dacă, de exemplu, conceptul de "șansă" apare într-un anumit raționament, atunci probabilitatea ca conceptul de "necesitate" să apară în acest raționament este mult mai mare decât probabilitatea apariției unui alt concept filozofic, de exemplu, "formă" , care se explică prin corelativitatea primelor două concepte Prin urmare, în lingvistică, corelația se numește opoziție sau convergență a unităților de limbaj în funcție de anumite proprietăți Corelația, așa cum se notează în literatura lingvistică, există în toate limbile Astfel, în engleză, dacă litera t este dată, atunci probabilitatea ca litera imediat următoare să fie Æ este mult mai mare decât probabilitatea ca următoarea litera să fie n Dar dacă este dată combinația tio, atunci probabilitatea de n apărând ca litera următoare este foarte înaltă În statistica matematică (vezi [, p]), corelația este înțeleasă ca o dependență probabilistică care nu are un caracter strict funcțional O astfel de dependență apare atunci când unul dintre semne depinde nu numai de acest al doilea semn, ci și de o serie de factori aleatori, sau atunci când printre condițiile de care depind ambele semne, există condiții comune pentru ambele CORTEGE (franceză, cortège - procesiune solemnă) - un set ordonat, o succesiune finită a oricăror obiecte conectate în exterior printr-o anumită poziție pe care o ocupă într-un set dat de obiecte; vector Explicând conceptul de "tuplu", V Uspensky [, p], scrie despre un tuplu de litere dintr-un cuvânt, cuvinte dintr-o frază, fraze dintr-un paragraf, paragrafe dintr-un text; despre cortegiul de cunoștințe pe care l-am întâlnit astăzi pe stradă; despre tuplu de mașini care se îndreaptă spre gară etc Obiectele incluse în tuplu se numesc componente Numărul de componente se numește lungimea tuplului (de exemplu este un tuplu de lungime și este un tuplu de lungime) Este posibil un tuplu cu lungimea egală cu Un astfel de tuplu se numește gol și este notat cu simbolul A sau paranteze unghiulare, în care nu există semn: Vezi [, pp -] DISCURSUL INDIRECT - discursul unei persoane transmis de o altă persoană (oral sau în scris) și care depinde constructiv de vorbirea celui care transmite Transmiterea vorbirii indirecte este supusă unor reguli specifice Deci, ceea ce a spus cineva: "Voi veni astăzi la Moscova" într-o transmisie orală sau scrisă către cunoscuții săi va suna (citi) astfel: "El a spus că va veni astăzi la Moscova" DOVADA INDIRECTA (PROBA INDIRECTA) - astfel de dovada in care adevarul tezei este fundamentat prin infirmarea adevarului pozitiei contradictorii; cu alte cuvinte, în cursul probelor indirecte, ei dovedesc mai întâi falsitatea negației tezei propuse și abia după aceea, sau mai bine zis, din aceasta, deduc adevărul tezei date pe baza legii lui mijlocul exclus (vezi Legea a treia exclusă) Biblioteca "Runivers" METODA INDIRECTA DE REFUTARE A HOTĂRÂRILOR Dovezile indirecte au două tipuri:) dovezi indirecte apagogice (vezi) și) dovezi indirecte divizate (vezi) Termenul "probe circumstanțiale" apare în procedurile judiciare, dar acolo are un înțeles ușor diferit Avocații fac probe circumstanțiale care atestă fapta dorită prin

intermediul altor fapte care nu mărturisesc direct și direct împotriva sau pentru învinuit, dar luate împreună cu alte împrejurări cunoscute de instanță, permit să se stabilească dacă și de către cine aceasta sau s-a comis acea infracțiune Demonstrarea prin proba indirectă este considerată [ ] mai dificilă decât proba directă (vezi) Cert este că probele circumstanțiale nu dau un răspuns direct la întrebarea existenței unei infracțiuni și a vinovăției învinuitului, ci reprezintă diverse fapte intermediare care numai în legătură agregată și reciprocă cu toate împrejurările și materialele cauzei permit problema de rezolvat Pentru ca probele circumstanțiale să devină suficiente pentru un verdict de vinovăție, trebuie îndeplinite următoarele condiții:) faptul că probele circumstanțiale trebuie să fie într-o relație de cauzalitate cu infracțiunea studiată, adică să fie una dintre condițiile care au cauzat infracțiunea , sau o împrejurare care a însoțit infracțiunea, sau o consecință a săvârșirii unei anumite infracțiuni;) probarea prin probe circumstanțiale necesită întotdeauna constituirea mai multor probe în cauză care sunt concordante între ele, într-o anumită legătură METODĂ INDIRECTA DE REFUTARE A HOTĂRÂRILOR - metodă care constă în opunerea consecinței derivate din hotărârea infirmată, o astfel de judecată care ar fi adevărată și în același timp opusă acestei consecințe Kotarbinski (Kotarbinski) Tadeusz (n) - filosof și logician polonez, membru cu drepturi depline al Academiei Poloneze de Științe, membru străin al Academiei de Științe a URSS În - Șef al departamentului de logică la Universitatea din Varșovia El numește logica ca disciplină educațională generală direct legată de viață și care îmbrățișează întrebările teoriei cunoașterii, semantica limbajului natural, adică limbajul cotidian, precum și problemele de metodologie și didactică, ca domeniu de activitate La început, Kotarbinski și-a numit doctrina filosofică "reism" (de la cuvântul latin res - lucru), conform căruia există doar lucruri pe care o persoană le știe; şi întrucât nu există obiecte generale, ci doar un număr infinit de corpuri specifice, el a numit şi învăţătura sa "concretism" Era materialism, dar un materialism care avea anumite lacune și slăbiciuni În final ani Kotarbinski converge din ce în ce mai mult cu poziţia materialismului dialectic şi istoric Kotarbinski definește logica formală ca fiind teoria inferenței necesare, în care vede miezul tuturor celorlalte tipuri de logică Această știință, explică el, învață cum, în funcție de structura unor propoziții, din ele decurg neapărat alte propoziții, precum și de o structură strict definită De exemplu, logica formală afirmă că din propoziţia de structură: "Nu A este B" urmează în mod necesar propoziţia de structură: "Niciun B este A" Logica formală, conform definiției lui Kotarbinsky, este inclusă, alături de semantică, teoria cunoașterii și metodologia științelor, în logica în sensul cel mai larg al cuvântului După ce a definit corect subiectul logicii formale, Kotarbinski a prezentat stadiul trecut în opiniile sale privind determinarea locului logicii formale în clasificarea ştiinţelor Logica formală s-a desprins de multă vreme din filozofie și este o știință concretă independentă Astfel, în realitatea sovietică, filosofia marxism-leninismului este o metodologie generală și o știință ideologică pentru logica formală Lucrări: Elemente de teoria cunoașterii, logica formală și metodologia științelor ( ); Prelegeri despre istoria logicii ( ); Curs de logică (pentru avocaţi) ( ) Toate cele trei lucrări sunt publicate în limba rusă limbaj în carte: Tadeusz Kotarbinski Lucrări alese M , "CĂTRE PUBLIC" (lat ad populum) este un mijloc de convingere atunci când, în loc de a fundamenta adevărul sau falsitatea unei teze cu ajutorul unor

argumente obiective adevărate, sarcina este doar de a influența sentimentele oamenilor și, prin urmare, de a împiedica ascultătorii să se calmeze formarea unei opinii obiective, impartiale despre obiectul de discutat Această metodă de persuasiune este mai mult de natură psihologică decât logică, deoarece acțiunea ei este întotdeauna calculată pe starea mentală, emoțională a ascultătorilor Și această metodă este atribuită mai mult punerii în mișcare a voinței decât influențarii minții Acest remediu, combinat cu argumente rezonabile, este și ar trebui să fie folosit în orice discurs La urma urmei, fiecare lector, vorbitor, agitator are de-a face cu oameni care au anumite emoții, fiecare gând devine cu atât mai ușor de înțeles atunci când este perceput nu numai de minte, ci și de inimă Dar acest mijloc este adesea folosit de diverse feluri de demagogi, care, în lipsa unor argumente rezonabile, încearcă să joace doar cu sentimentele ascultătorilor În același timp, apelul la sentimentele ascultătorilor se bazează, de obicei, în astfel de cazuri pe selecția de exemple spectaculoase în exterior TERMENI EXTREMI - termeni majori și minori ai unui silogism categoric, care sunt legați cu ajutorul termenului mijlociu și care merg la încheierea silogismului De exemplu, în silogismul: Toate metalele sunt conductori termici; Zincul este un metal; Zincul este conductiv termic Termenii extremi sunt "conductiv termic" (termen mai mare) și "zinc" (termen menentium); ele sunt legate prin termenul mijlociu ("metale") elocvența - capacitatea, capacitatea, darul de a vorbi frumos și în același timp înțeles, convingător, astfel încât vorbirea unei astfel de persoane să capteze inexorabil ascultătorii; talentul oratoric CRATILUS (sfârșitul secolului al V-lea î Hr) - Filosof grec, elev al lui Heraclit (vezi) și profesor al lui Platon (vezi) După ce a interpretat învățătura lui Heraclit într-un mod extrem de relativist despre mișcarea universală, reînnoirea și fluiditatea lucrurilor, a ajuns la concluzia că fenomenele observate în natură sunt lipsite de orice certitudine calitativă și, prin urmare, o persoană nu poate formula nicio judecată, deoarece despre ceea ce este absolut și în continuă schimbare, este imposibil să spui ceva concret, cert În cele din urmă, Kra-til a ajuns la concluzia că tot ce poate face o persoană în legătură cu lucrul în cauză este să arate cu degetul spre el "O SCURT SCHEMA A ISTORIEI LOGICII GENERALE ŞI MATEMATICE ÎN RUSIA" este primul eseu din literatura sovietică despre dezvoltarea gândirii logice în Rusia (din secolul al VII-lea până în), scris de N I Styazhkin și V D Silakov și publicat în Termenul "logică generală" din eseu se referă la logica tradițională Autorii au luat în considerare în mod corespunzător rezultatele cercetărilor logicienilor ruși asupra istoriei logicii în țara noastră (L G Barulina, V V Bobynina, M I Vladislavlev, N S Gordienko, V P Zubova, N I Kondakova, S L Neve Biblioteca "Runivers" "CRITERIUL ADEVĂRULUI" Euclid Rov, V A Smirnov, M M Troitsky, I I Yagodinsky etc) O mare atenție în carte este acordată lui P S Poretsky, ceea ce este justificat din cauza rolului enorm pe care l-a jucat în dezvoltarea gândirii logice nu numai domestice, ci și mondiale Autorii prezintă realizările în domeniul logicii Școlii de matematicieni din Odesa (E L Bunitsky, I V Sleshinsky, B Koyalovich) Este interesant, de exemplu, că cartea demonstrează textual că F Kozlovsky a fost autorul unei recenzii anonime a lui M S În ansamblu, eseul lui N I Styazhkin și V D Silakov reprezintă, desigur, doar o scurtă schiță a dezvoltării gândirii logice în Rusia "UN SCURT GHID PENTRU ELORACY" - o lucrare de M V Lomonosov, publicată în Înainte de Lomonosov, autorii manualelor și manualelor savante despre elocvență, de regulă, erau reprezentanți ai clerului

Cărțile de retorică erau destinate în primul rând bisericești și erau tipărite fie în slavonă bisericească, care era de neînțeles pentru oameni, fie în latină Lomonosov s-a îndepărtat pentru prima dată de această tradiție și a scris un ghid al elocvenței în limba rusă Cartea prezintă un mare interes pentru logicieni, deoarece Lomonosov consideră arta elocvenței în primul rând în legătură cu legile gândirii, adică cu legile și regulile logicii; "Înainte de a arăta regulile de inventare a argumentelor", scrie el, "trebuie să interpretăm părțile și adăugarea lor din logică" [, p] Valoarea cărții constă nu numai în faptul că prezintă în mod sistematic opiniile lui Lomonosov asupra principalelor probleme ale logicii formale, ci și în faptul că oferă un exemplu remarcabil de aplicare practică a legilor și regulilor logicii la un anumit zona - la retorică În această carte, Lomonosov acționează ca fondatorul științei materialiste ruse a logicii Toate formele și regulile logicii sunt enunțate în ea din poziții materialiste Deci, la întrebarea principală - întrebarea sursei ideilor - a dat un răspuns materialist "Ideile", a spus el, "sunt reprezentările lucrurilor sau acțiunilor din mintea noastră; de exemplu, avem o idee despre un ceas, când le înfățișăm în mintea noastră sau aspectul lor fără ele; avem și ideea de mișcare, atunci când vedem sau ne aducem în minte un lucru care își schimbă constant locul" [, p] În perioada premarxistă a dezvoltării logicii, Lomonosov a fost primul gânditor care a înțeles profund unitatea și interconectarea gândirii teoretice și experiența, experimentul Omul cunoaște lumea, a spus el, nu pentru că pur și simplu îi place Scopul cunoașterii este de a reface lumea din jurul nostru Și dacă da, atunci gândirea teoretică ar trebui să se bazeze nu pe construcții speculative, ci pe "experimente de încredere și de încredere" Afirmațiile lui Lomonosov despre metodele logice conțin și elemente de dialectică De exemplu, el nu împărtășea viziunea metafizică a analizei și sintezei care predomina la acea vreme, care le rupse în două metode de investigare care nu erau deloc legate între ele Subliniind că sinteza este de mare importanță în chimie, Lomonosov notează că "în combinație cu sinteza, analiza îi dă destul de multă greutate și câștigă mult de la sine" [, p] În The Brief Guide to Eloquence, Lomonosov nu vorbește direct despre legile logicii formale și nu formulează definițiile acestora Dar el pornește de la acele definiții ale legilor logicii, care sunt întâlnite pentru prima dată într-una dintre lucrările sale timpurii, "Elementele chimiei materialiste" Ei merg acolo în următoarea ordine: legea contradicției, legea rațiunii suficiente și legea identității Legea contradicției este dezvăluită în modul cel mai detaliat în carte Această lege reflecta relația dintre lucruri opuse Lomonosov a numit acele lucruri care "dinodată nu pot fi împreună" drept urâte, cum ar fi, de exemplu, ziua și noaptea, căldura și stresul, bogăția și mizerie, dragostea și ura Cunoașterea vorbitorilor care doresc să vorbească elocvent cu regulile logicii Lomonosov începe cu caracteristicile judecății Judecata (raționamentul) el numește idei complexe, adică idei în care termenii sunt interconectați în interior Are două părți - subiect și predicat Prin primul înțelege "lucru despre care raționăm", prin al doilea - "ceea ce raționăm despre subiect" [, p El numește subiectul și predicatul termeni de judecată Dar nu orice combinație de doi termeni, spune Lomonosov, este o judecată Pentru a forma o judecată este nevoie de o conexiune internă de termeni El își explică gândirea în felul acesta: "când cineva vrea să îmbine două idei simple într-una complexă, nu este suficient să le conectăm cu vreun fel de unire, ca speranță și încurajare, pentru că în această legătură nu există un motiv perfect,

dar între ei trebuie pus un fel de relaţie reciprocă corespondent de exemplu: speranța este încurajare" [, p] Subiectul și predicatul sunt conjugate cu verbul este sau esența, care se numește copula Acesta din urmă poate să nu fie exprimat verbal Judecățile, potrivit lui Lomonosov, pot fi simple și complexe afirmative și negative În funcție de numărul de obiecte afișate în judecată, Lomonosov a făcut distincția între general și special (conform terminologiei logicii moderne private) judecăţi El a numit judecăți generale acele judecăți în care predicatul este atribuit sau luat de subiect ca gen (de exemplu, "Fiecare persoană este muritoare") Cele speciale sunt cele în care predicatul este atribuit sau luat de la subiect ca specie (de exemplu, "Sempronius (este) generos") Din doctrina conceptului, Lomonosov ia în considerare în "Scurtul Ghid al Elocvenței" în principal metodele de definire a conceptului El consideră definirea prin cea mai apropiată diferență de gen și specie ca principală metodă de definire logică Problema logică centrală abordată în carte este inferența Raționamentul silogistic este considerat cel mai pe deplin Tipuri și reguli de silogism interesează Lomonosov din punctul de vedere al metodelor de probă Astfel, după ce a expus doctrina inventării și îmbinării ideilor, a "răspândirii" (întăririi) cuvântului, pune întrebarea cum ar trebui vorbitorul să dovedească pozițiile pe care le-a prezentat Deoarece, potrivit lui Lomonosov, argumentele trebuie să fie compuse din unul sau mai multe silogisme interconectate, el expune esența acestei forme logice Lomonosov ia în considerare problemele de inducție în legătură cu demonstrația inductive Despre analogie în "Ghidul scurt pentru elocvență" nu există declarații directe Dar atât în "Retorică", cât și în alte lucrări, Lomonosov se referă adesea la inferență prin analogie Lomonosov a văzut că analogia nu duce decât la concluzii probabile Într-una dintre lucrările sale timpurii, el a scris că "asemănarea nu dovedește, ci explică doar ceea ce a fost dovedit" Meritele lui Lomonosov în domeniul logicii și-au găsit deplina recunoaștere în zilele noastre De la el provine tradiția materialistă din istoria logicii ruse SCURT - laconic, capacitatea de a exprima o idee concis, concis Poetul roman F Horace (- î Hr) spunea: "Orice ai învăța, fii scurt" ("Știința poeziei") CREATIV (lat creatio - creație, generație) - creat, generat; creative (de exemplu, se vorbește despre seturi creative (generate)) (vezi [, p]) ELEMENTE DE MEMORIE CRIOGENICE (greacă kryos - frig, genos - naștere) - elemente de memorie dintr-un dispozitiv de stocare pe computer, care sunt proiectate pe baza utilizării unui astfel de fenomen fizic precum faptul că rezistența electrică a unui conductor dispare la temperaturi scăzute, apropiate de zero absolut (- °, C), iar conductivitatea sa devine aproape infinită Se dovedește că un singur impuls de curent, odată excitat într-un conductor de forma corespunzătoare, rămâne la temperaturi scăzute mult timp Durata de stocare a informațiilor în memoria computerului este importantă Se știe că în tamburele magnetice convenționale acest timp este determinat (măsurat) în doar câteva săptămâni Vezi [, pp -] Cryptolalia (engleză, cryptolalia) este un limbaj secret cunoscut unui grup social restrâns CRYPTOGRAFIC (greacă kryptos - secret, ascuns) - un document (scrisoare, inscripție) scris folosind semne (simboluri) cunoscute doar unui mic cerc de persoane din interior CRIPTOLOGIA (eng, criptologia) este o disciplină care studiază regulile de construire a limbajelor secrete, metodele de codificare a cuvintelor și expresiilor, precum și descifrarea înregistrărilor secrete "Criteriul adevărului" al lui Euclid este numele uneia dintre metodele de demonstrare, care poate fi exprimată simbolic folosind următoarea formulă: (ÃA)A, unde A este o

afirmație, Ã este negația acestei afirmații, -> este semnul implicației (q v), deductibilității Această formulă spune: dacă din negaţie Biblioteca "Runivers" CRITERIU AL ADEVĂRULUI o propoziție A deduce că A este adevărat, atunci este într-adevăr adevărat CRITERÍU AL ADEVĂRULUI (greacă kriterion - un mijloc de persuasiune, o măsură) - o măsură pentru a determina fiabilitatea, adică corespondența cunoștințelor noastre cu obiecte, fenomene ale realității obiective Criteriul adevărului este practica umană, activitatea practică de producție a oamenilor care transformă natura, activitatea revoluționară a maselor CRITERIU FALS AL LUI PLATON este denumirea uneia dintre metodele de demonstrare, care poate fi exprimată simbolic folosind următoarea formulă: (L L) - Ã, unde A este o anumită afirmație, L este negația acestei afirmații, -" este un semn de implicație (vezi), deductibilitate Această formulă spune: propoziția A nu poate fi adevărată dacă negația ei poate fi dedusă din ea Matematicianul german W Dege [, p] explică acest lucru cu un exemplu atât de simplu El ia ca propoziție A afirmația că (Există cel mai mare număr natural întreg N Apoi adaugă acestui număr N, obține un număr mare N - , și astfel din propoziția A deduce negația acestuia Astfel, pe la baza criteriului falsitatea lui Platon a infirmat afirmaţia despre posibilitatea existenţei celui mai mare întreg "Silogismul crocodil" este unul dintre paradoxurile tipice, a cărui esență este următoarea Când un crocodil a furat un copil de la o mamă și aceasta a început să-i ceară să-i dea copilul răpit, crocodilul a promis că îi va îndeplini cererea dacă va spune adevărul "Totuși", a răspuns mama, "nu-mi veți întoarce copilul" "Deci nu trebuie să-ți returnez copilul", a răspuns la rândul său crocodilul, "fie că ai spus adevărul sau nu Dacă ai spune adevărul, atunci nu ar trebui, după tine, să ți-l returnez: altfel ai fi spus o minciună Dacă ai spus o minciună, atunci nici eu nu ar trebui să-ți returnez copilul, pentru că în acest caz, adică spunând o minciună, nu ai îndeplinit condițiile Kronecker Leopold (-) - matematician german, profesor la Universitatea din Berlin (din) În lucrările sale, într-o anumită măsură, a anticipat direcția constructivă în matematică și logică (vezi Logica constructivă, Matematică constructivă) Spre deosebire de direcția formalistă din matematică și logică, care recunoștea un obiect matematic ca fiind existent dacă nu conținea o contradicție logică, Kronecker a recunoscut un obiect matematic ca existent dacă era indicată o metodă de construire a lui Kronecker nu a acceptat ideea infinitului real, adică infinitul complet CERCUL ÎN PROBA (lat circulus in demonstrando) - o eroare logică în proba, care constă în faptul că adevărul oricărei poziții (teze) demonstrabile este fundamentat de aceeași prevedere, care nu a fost încă dovedită, dar exprimată într-o formă diferită Această eroare logică este cunoscută sub numele de "tautologie în dovadă" (latină idem per idem), adică acelasi prin acelasi, repetarea aceluiasi sau unul din acelasi Această greșeală a fost subliniată încă din de către unul dintre primii autori ruși de cărți despre logică, Ya Kozelsky "În dovezi", a scris el, "trebuie să fii atent să nu faci o eroare numită cerc, care constă în faptul că fiecare dintre cele două propoziții este dovedită una de alta reciproc diferit: de exemplu, dacă cineva dovedește că o persoană este un animal rațional prin faptul că poate raționa și că poate raționa prin faptul că este un animal rațional, atunci acesta va fi un cerc în demonstrație" [ ] , p] Cercul din demonstrație este ușor de găsit în cazurile în care argumentul este relativ scurt Dar în dovezile care reprezintă un lanț lung de inferențe, "cercul" poate trece neobservat Prin urmare, este întotdeauna necesar să se verifice dacă aceeași

propoziție care urmează să fie demonstrată nu este dată ca bază pentru propoziția care se dovedește Atunci când teza nu este dovedită, atunci nici poziţia derivată cu ajutorul ei nu poate fi considerată dovedită PERSPECTIVA - lărgimea și profunzimea cunoștințelor, capacitatea de a nu se izola în interesele înguste ale lumii mic-burgheze, capacitatea de a aborda analiza unei situații dificile din punctul de vedere al unui ideal social CUVINTE ARIPAȚE - fraze stabile, a căror utilizare în vorbirea orală și scrisă conferă celor spuse sau scrise o expresivitate deosebită, originalitate unică, imagini, acuratețe și, cel mai important - persuasivitate, dovezi Un exemplu excelent în acest sens îl reprezintă cele de volume din Operele complete ale lui V I Lenin, în care cuvintele înaripate sunt folosite cu măiestrie pentru a explica și explica cele mai complexe concepte În cărți și articole despre subiecte filozofice și economice, politice și culturale și multe alte subiecte, V I Lenin folosește un uriaș arsenal de argumente înaripate: a traversa Rubiconul, o furtună într-o ceașcă de ceai, la calende grecești, măgarul lui Buridan, călcâiul lui Ahile, cel al lui Annibal jurământ, slavă Herostratus, firul Ariadnei, idilă arcadiană, încălțarea unui purice, struguri verzi, am arat, tocană de linte, lacrimi de crocodil, turmă de panurg, slujba ursului, munca lui Sisif, Ianus cu două fețe, sabia lui Damocle și alți sute de aripioare cuvinte "Există astfel de cuvinte înaripate", scria V I Lenin, "care exprimă cu o acuratețe surprinzătoare esența unor fenomene destul de complexe" [, p] Sursa cuvintelor înaripate sunt operele literare și istorice, vorbirea populară - proverbe și zicători, expresii bine îndreptate și vii ale scriitorilor, politicienilor și oamenilor de știință, artele și culturii KRYMSKY Sergey Borisovich (n) - logician sovietic, candidat la științe filozofice ( ) În a absolvit Facultatea de Filosofie a Universității de Stat din Kiev Cercetător principal al Departamentului de Logică a cunoașterii științifice al Institutului de Filosofie al Academiei de Științe a RSS Ucrainei Domeniul cercetării științifice este principiile logice ale transformării teoriilor, problemele analizei logice a textelor Cit : Geneza formelor și legilor gândirii Kiev, ; Principii logice ale trecerii de la o teorie la alta - În carte: Logica cercetării științifice M , ; Interpretarea teoriilor științifice (ibid); Principiul permanenței și câteva întrebări ale euristicii teoriilor științifice - În cartea: Logic and Methodology of Science M , ; Cunoștințe științifice și principii ale transformării acesteia Kiev, "LID" - așa că uneori în literatura logică ei numesc simbolul care denotă funcționarea intersecției mulțimilor, (vezi), - Q; de exemplu, ei spun: "M este coperta lui Π N", când apare o astfel de intrare: M Π N "AL CĂRU SE DEVEDEAZĂ PREA MULT NU DEVEDEAZĂ NIMIC" (latină qui nimium probat, nihil probat) este denumirea unei erori logice în demonstrare, când se dovedește prea mult, astfel că din aceste temeiuri rezultă nu numai teza, ci și unele direct poziție opusă sau falsă Kant, în Logica sa, explică acest lucru cu acest exemplu: "O dovadă care dovedește prea puțin poate Biblioteca "Runivers" "VĂ ROG" să fie adevărat Dar dacă se dovedește prea mult, atunci se dovedește mai mult decât este adevărat și tocmai asta este fals Așa, de exemplu, dovada împotriva sinuciderii, că cine nu își dă viață, nu i-o poate lua, dovedește prea mult, pentru că pe această bază nici noi nu am putea ucide animale Prin urmare, este fals" [, p] K Marx descoperă această eroare în proba unuia dintre reprezentanții "filozofiei religiei", care a încercat să fundamenteze teza falsă despre superioritatea religiei creștine asupra filosofiei prin faptul că creștinismul există de mult timp Respingându-l pe teolog, Marx scrie:

"Existența îndelungată a creștinismului este singura dovadă pe care G o conduce în favoarea creștinismului Dar filozofia nu există și de pe vremea lui Thales până în prezent și nu este doar G că acum își face mai multe pretenții și își apreciază valoarea mai mult ca niciodată? [, p] Quine (Quine) Willard van Orman (n) este un matematician, logician și filozof american Cunoscut pentru munca sa în logica de clasă, calculul natural și semantica logică Din ore: Un sistem de logistică ( ); Noi baze pentru matematică! logica ( ); Matematica! logica ( ); Logica elementară ( ); Metodele logicii ( ) KUZICHEV Alexander Sergeevich (n) - logician sovietic, candidat la științe fizice și matematice, cercetător la Departamentul de Logistică Matematică a Universității de Stat din Moscova; explorează probleme legate de metodele geometrice ale logicii matematice, teoria circuitelor neuronale și logica combinatorie Cit : Sinteza optimă a neuronilor formali ( ); Bionics and reliability (elements of the theory of formal neurons) (, în colaborare cu I B Gutchin); Diagrame Venn ( ) Rezolvarea unor probleme din logica matematică folosind diagrame Venn ( ) KUZNETSOV Alexander Vladimirovici (n) - matematician și logician sovietic, candidat la științe fizice și matematice ( ) Din până în a lucrat la Laboratorul de Modelare Electrică din VINITI, Academia de Științe a URSS În prezent, este cercetător principal la Catedra de Algebră și Logică Matematică a Institutului de Matematică cu al VI-a Academiei de Științe a RSS Moldovenești (din) Domeniul cercetării științifice: logici neclasice; în special logica intermediară între clasică și intuiționistă, precum și logica multivalorică; întrebări privind clasificarea lor, solubilitatea și aproximabilitatea finită, completitudinea funcțională și expresibilitatea în ele El explorează, de asemenea, o serie de probleme din algebra logicii, teoria funcțiilor recursive și fundamentele aritmeticii Cit : On problems of identity and functional completeness for algebric systems, Proceedings of the rd All-Union Mathematical Congress ( ); Despre funcţiile recursive primitive de mare amploare, DAN SSSR, : ( ); Investigaţii ale operatorilor parţial recursivi prin intermediul teoriei spaţiului Baire, DAN SSSR, : ( ) (împreună cu B A Trakhtenbrot); Completitudinea sistemului de axiome de aritmetică cu regula inducţiei constructiv-infinite, U MN, : ( ) ( ); Algoritmi ca operații în sisteme algebrice, Uspekhi Mat Nauk, : ( ); Pe circuite de contact nerepetate și suprapuneri nerepetate de funcții ale algebrei logicii - Tr Mat Institutul Academiei de Științe a URSS, ( ); Structuri cu închidere și criterii de completitudine funcțională, Uspekhi Mat Nauk, : ( ); Despre indecizia problemelor generale de completitudine, rezoluție și echivalență pentru calculul propozițional, Algebra i Logika, : ( ); Analogi ai "accidentului vascular cerebral Scheffer" în logica constructivă, DAN SSSR, : ( ); Despre logica superintuiţionistă şi aproximabilitatea finită, DAN SSSR, : ( ); Despre expresibilitatea funcțională în logica supraintuiționistă, Mat cercetare, : ( ); Despre logica superintuiţionistă - Raport citit la Congresul Internaţional al Matematicienilor din Vancouver (august) (Proceedings of the Congress şi revista "Mathematical Research" (Chişinău)) KUZNETSOV Gennady Alekseevich (n) - logician sovietic, candidat la științe filozofice ( ) În a absolvit Institutul Politehnic Ural, Facultatea de Fizică și Tehnologie Lector la Departamentul de Logică, Universitatea Ural Efectuează lucrări științifice în domeniul cercetării problemelor logice ale fizicii teoretice G despre ore: Discret și continuu - "Întrebări de filosofie", , nr ; Continuitate și formă geometrică - Sat "Logică și cunoștințe empirice" M , ; Continuitatea și paradoxurile lui

Zenon "Achile" și "Dihotomie"; Dovada formală a existenței lungimii elementare; Tratat despre orele - Sat Teoria inferenței logice M , Cumulative negation (în engleză cumulative negation) - negație repetată CUMULARE (lat cumulati (c) - creștere, acumulare) - însumare secvențială KURBSKY Andrey Mikhailovici (-) - lider politic și militar rus, scriitor publicist, prinț In - de ani a participat la campaniile din Kazan, la începutul anilor ' a câștigat o serie de victorii asupra cavalerilor și polonezilor din Marea Baltică Temându-se de rușine după arestarea prietenului său A F Adashev, unul dintre conducătorii Consiliului Ales, a fugit în Lituania, unde a fost primit de bunăvoie de regele polonez Sunt cunoscute trei mesaje ale lui Kurbsky către Ivan al IV-lea, în care el a condamnat represaliile sângeroase ale țarului cu adversarii politici A M Kurbsky s-a distins printr-o educație bună, a arătat interes pentru filozofie, logică, gramatică, retorică și alte științe Dintr-o colecție: Povestea Marelui Duce de Moscova ( ): Din altă dialectică a lui Ivan Spaninberger despre silogismul expus (publicată în); Opere, vol Sankt Petersburg, KURGANOV Georgy Alekseevich (născut în) - filozof și logician sovietic, doctor în științe filozofice, profesor, explorează problemele teoriei cunoașterii și logicii, întrebările filozofice ale științelor naturale; o serie de lucrări ale sale oferă o analiză critică a conceptelor epistemologice de neopozitivism, pragmatism și neo-tomism Lucrări: Legile logice ale gândirii ( ); Conceptul ca formă de reflectare a realității ( ); Despre unele concepții moderne despre adevăr în epistemologia idealistă modernă ( ); Materialismul dialectic asupra conceptului ( ) COUTURA (Conturat) Louis (-) - filozof și logician francez, elev al lui B Russell El este unul dintre pionierii logicii matematice moderne (vezi) L Couture, unul dintre primii logicieni străini, a apreciat foarte mult rezultatele muncii în domeniul logicii matematice a matematicianului rus P S Poretsky (-) Din och : La logique de Liebniz d'apres des mss inedits ( ); Les principls des mathematiques ( ) Algebra logicii Odesa, "GRAND" este unul dintre paradoxurile tipice, descoperit de filozoful grec antic Eubulide din Milet (sec IV î Hr) și transmis de obicei în felul următor : "un bob nu face grămadă; "adăugând încă un bob, nu vei primi o grămadă; cum se obține o grămadă, adăugând de fiecare dată câte un bob, din care niciunul nu alcătuiește o grămadă" [, p] N I Styazhkin în [, p] interpretează acest paradox în felul următor: pune "problema când "nu o grămadă" devine "un morman", adică dacă există un număr fix de elemente, începând de la care se realizează tranziția specificată Aparent, - conchide el, - motivul apariției unui paradox este faptul că aici nu mai funcționează principiul inducției matematice, deoarece nu există condiții pentru aplicabilitatea acestui principiu Uneori, din punct de vedere al logicii dialectice, se crede că eroarea acestui raționament constă în ignorarea uneia dintre legile obiective, conform căreia modificările cantității la un anumit Biblioteca "Runivers" "LA OM" pașii provoacă schimbări calitative Astfel, Hegel scrie în Lectures on the History of Philosophy: "Se spune, de exemplu, a cheltui un ban, un taler nu are sens; dar acest "nu face nicio diferență" face poșeta goală și aceasta constituie o diferență calitativă importantă Sau dacă încălzim apa din ce în ce mai mult, aceasta se transformă brusc în abur la ° Réaumur Această trecere dialectică una în alta a cantității și calității nu este recunoscută de rațiunea noastră Se bazează pe faptul că calitativul nu este cantitativ, iar cantitativ nu este calitativ Dar în exemplele de mai sus, care seamănă cu glume, există astfel o analiză amănunțită a definițiilor importante ale gândirii" [, pp -] "CĂTRE

OM" (lat ad hominem) este un astfel de mijloc de persuasiune când, în loc de a fundamenta adevărul sau falsitatea tezei luate în considerare cu ajutorul argumentelor obiective, totul se rezumă la o caracterizare pozitivă sau negativă a personalității a persoanei a cărei declarație este susținută sau contestată Acest tip de credință poate fi folosit ca un supliment la dovada "și adevărul" (vezi), dar ca dovadă independentă este considerată o eroare logică Vezi Argumentum ad hominem CAETERIS PARIBUS (lat) - celelalte lucruri fiind egale CADIT QUAESTIO (lat) - problema este înlăturată, totul a devenit clar CALCULUS RATOCINATOR (lat) - calculul inferențelor; termenul pe care G Leibniz l-a numit doctrina sa logică CALUMNIA (lat) acuzație mincinoasă CARTE În LANCHE (franceză) - libertate deplină de acțiune, dată de cineva cuiva (la propriu: formular alb, foaie albă, card alb) CARTES BLANCHES - CARTES CERRÉES (franceză) - libertatea de acțiune este acordată, dar trebuie să acționăm prudent, nu imprudent CARTHAGO DE LENDA (lat) - a fi persistent în apărarea oricărei idei, în desfășurarea oricărei afaceri (la propriu: Cartagina trebuie distrusă) Vezi [, p] CASUS (lat) - caz, ocazie; întâmplare accidentală, neașteptată, eveniment CASUS DELICTI (lat) - un caz dificil Vezi [, p] CASUS IRREDUCIBILIS (lat) - un caz ireversibil CASUS CONTRA (lat) - un caz împotriva cuiva CASUS OBLIQUÚS (lat) se referă la o altă zonă (literal: caz oblic) Vezi [, p] CATEGORICA PROPOSITIO (lat) - o judecată categorică (vezi) CATEGORICOS SYLLOGISUS (lat) - silogism categoric (vezi) CAUSA (lat) - motiv, motiv, fundament, început motivant CAUSA ACTIVA (lat) - cauza efectivă CAUSA AEQUAT EFFECTU (lat) - cauza este egala cu actiunea CAUSA ATENUANTE (franceză) - motiv întemeiat CAUSA CAUSALIS (lat) - motivul principal, determinant (la propriu: cauza cauzelor) CAUSA CIVILIS (lat) - motivul pentru care se pune în mișcare un litigiu civil, litigiu CAUSA CORPORALIS (lat) - cauza corporala CAUSA EFFICIENS (lat) - cauza efectivă CAUSA ESSENDI (lat) - motivul de a fi CAUSA FINALIS (lat) - cauza finală CAUSA FORMALIS (lat) - o cauză formativă CAUSA JUSTA (lat) - motiv bun CAUSA LIBRE (latina si franceza) - cauza libera CAUSA MATERIALIS (lat) - o cauză care acționează în substanță, în materie CAUSA MOVENS (lat) - motiv motivant CAUSA NATURALIS (lat) - cauză naturală CAUSA NECESSAIRE (lat și fr) - o cauză necesară CAUSA OCCASIONA LIS (lat) - o cauză accidentală CAUSA PRIMA (lat) - cauza principală, prima, cauza originară Remarcând faptul că pentru un birocrat lumea este pur și simplu obiectul activității sale, K Marx scrie în lucrarea sa "Despre critica filozofiei hegeliene a dreptului": "Dacă birocrația, pe de o parte, este întruchiparea materialismul brut, apoi, pe de altă parte, își dezvăluie propriul spiritism la fel de grosier prin faptul că vrea să creeze totul, adică că ridică voința la caussa prima " [, p] CAUSA PRINCIPA LIS (lat) - motivul principal, principal CAUSA PROXIMA, NON REMOTA SPECTATUR (lat) - se ia in considerare cauza imediata, nu cea indepartata CAUSA SINE QUA NON (lat) - o condiție indispensabilă CAUSA SUFFICIENS (lat) - un motiv suficient CAUSA SUI (lat) - cauza de sine CESSANTE CAUSA, CESSAT EFFECTUS (lat) - odată cu încetarea cauzei încetează și acțiunea "Cessante causa, cessat Effectus Dacă un proprietar este proprietar doar ca muncitor", scriu K Marx și F Engels, "atunci el încetează să mai fie proprietar de îndată ce încetează să mai fie muncitor" [, p] CETERUM CENSEO (lat) - totuși, cred (cuvintele inițiale ale expresiei lui Caton cel Bătrân: Ceterum censeo Carthaginem esse delendam - "Totuși, cred că Cartagina trebuie distrusă") - aceasta este părerea mea Vezi [, p] CHACUN SELON SES FACULTÉS (franceză) - fiecare după abilitățile sale K Marx și F Engels

au spus foarte potrivit despre anumiți corespondenți londonezi ai ziarului Bremer Tages-Chronik în "Declarația lor împotriva lui Ruge" că acești corespondenți "răspund întotdeauna criticilor care sunt prea dure pentru ei, ca o maimuță: ei aruncă inamic cu propriile fecale Chacun selon ses facultés" [, p] CARACTERISTICA UNIVERSALE (lat) - o caracteristică universală; filozoful german G Leibniz a numit acest termen un limbaj universal în care comunicarea se realizează cu ajutorul simbolurilor KILL WITH KIDNESS (engleză) - denumirea engleză pentru tehnica disputei, care sună în rusă; "a ucide cu blândețe" G V Plehanov a încercat să folosească această metodă în timpul celui de-al doilea Congres al partidului și după acesta în disputele cu revizioniștii și anarhiștii În cartea Un pas înainte, doi pași înapoi, V I Lenin a scris că Plehanov "a vrut să "ucide" puțin anarhism și puțin oportunism prin blândețe Axelrod și Martov V I Lenin a scris următoarele despre consecințele primirii lui Plehanov: "A trecut aproape o lună de la noiembrie, când eu, odată cu plecarea mea, am dezlegat mâinile politicii uciderii cu bunătate Tov Plehanov a avut cea mai mare oportunitate de a testa caracterul adecvat al acestei politici prin tot felul de contacte Tovarășul Plehanov a publicat la vremea aceea articolul "Ce să nu faci", care a fost - și rămâne - singurul bilet, ca să spunem așa, de intrare al martoviților în redacție Sloganuri: revizuire Biblioteca "Runivers" CONSPIRATION DU SILENCE pe acest bilet sunt imprimate nismul (cu care trebuie să fie certat în timp ce cruța adversarul) și individualismul anarhist (de a fi curtat prin uciderea prin blândețe) Vă rog, domnilor, sunteți bineveniți, vă omor prin blândețe " [, p] În cele din urmă, politica kiU cu bunătate l-a condus pe Plehanov la concilierea cu martoviții, despre care V I Lenin relatează în februarie : "Plehanov, în editorialul Nr bunătate (ucide prin moliciune) Bună ziua! Luați în considerare numai rudenia voastră cu Martov, cel mai venerabil dialectician" [, p] CIRCULUS VITIOSUS (lat) - "cerc vicios", cerc în dovadă (vezi) CIRCUL IN PROBANDO (lat) - "cerc vicios", cerc în dovadă (vezi) CLARE ET DISTINCTE PERCIPERE (lat) - a percepe clar și distinct CLARIS VERBIS (lat) - distinct KNOWLEDGE IS POWER (Engleză) - cunoașterea este putere (cuvinte din "Eseuri morale și politice" de Franz Bacon) COGITATIO (lat) - a gândi, a gândi, a gândi, a raționa "COGITO, ERGO SUM" (lat) - "Gândesc, deci exist"; teza principală a învăţăturilor filosofului francez R Descartes CONGNATA VOCABULA REBUS (lat) - cuvinte corespunzătoare lucrurilor COGNITIO (lat) - cunoaștere COINCIDENTI A OPPOSITORUM (lat) - coincidența contrariilor COMMUNIS OPINIO (lat) - o opinie generală COMPARAISON N'EST PAS RAISON (franceză) Comparația nu este o dovadă Arătând că, pentru a înțelege cauza fenomenelor, este necesar să se dea exemple explicative de două feluri (din istoria științelor naturale și din istoria filosofiei), V I Lenin scrie în Caietele filosofice: 'est pas raison, este chintesența atât a istoriei + a istoriei tehnologiei" [, p] COMPARATIO (lat) - comparatie (vezi), comparatie COMPLETA INDUCTIO (lat) - inducție completă (vezi) COMPOSIT) (lat) - alcătuire, compilare, legare, legătură COMPUTING MACHINERY (engleză) - tehnologie informatică CON AMORE (lat) - în mod corespunzător Vezi [, p] MULTIPLICAREA CONCEPTELOR (engleză) - multiplicarea conceptelor, adică găsirea elementelor comune de mulțimi pentru două sau mai multe concepte multiplicate CONCEPTOS (lat) - concept (vezi) CONCEPTOS IDENTATICI (lat) - concepte identice (vezi) CONCEPTOS OPPOSITI (lat) - concepte opuse (vezi) CONCLUDO (lat) - Închei, trag o concluzie CONCLUSIO (lat) - concluzie, concluzie (vezi) CONCORDIA DISCURS (lat și fr) -

acordul contradicțiilor CONDITIO SINE QUA NON (lat) - o condiție indispensabilă, necesară, obligatorie, fără de care ceva este imposibil, nu poate fi realizat Având în vedere problema emancipării generale și parțiale în "Critica filosofiei hegeliene a dreptului", K Marx scria că în Germania "emanciparea universală" este o conditio sine qua non a oricărui parțial" [, p] CONFICTIO (lat) - fabricație CONFIRMĂ) (lat) - dovadă, justificare CONFUSION WORSE CONFOUNDED (engleză) - totul a devenit și mai confuz (din a doua carte "Paradisul pierdut" de J Milton) Vezi [, p] CONFUTATE) (lat) - infirmare CONGRUENTIA (lat) - conformitate, proporționalitate, armonie, armonie CONECTIVE (Engleză) - conective propoziționale (vezi) CONSAPUTO SOFISMA (lat) - sofism conștient (vezi) CONSECUȚIE) (lat) - o consecință; concluzie, concluzie (vezi) CONSECUTIO TEMPORUM (lat) - succesiunea timpilor, coordonarea timpilor În pamfletul "Cavalerul nobilei conștiințe", K Marx a adus la apă dulce afirmația falsă a unui aventurier care a amestecat succesiunea timpurilor K Marx a scris despre asta astfel: "Când Techov [un ofițer prusac, participant la evenimentele revoluționare din la Berlin] a sosit la Londra, l-am instruit pe Dronke [unul dintre redactorii ziarului New Rhine] să-mi scrie , a primit o scrisoare, a citit-o și apoi a venit Techov Încălcarea consecutio temporum reflectă nedumerirea conștiinței nobile, care încearcă să stabilească o falsă legătură cauzală între mine, scrisoarea lui Dronke și sosirea lui Techov" [, p] Vezi și [, p] CONSENS (lat) - consimțământ, unanimitate CONSENSUS GENTIUM (lat) - ceea ce toată lumea este de acord este adevărul Acesta este, desigur, un vechi sofism greșit Ceea ce corespunde obiectului material obiectiv reflectat în gândire este adevărat Vezi Valabilitate Subliniind că toate popoarele de cultură aflate într-un anumit stadiu al dezvoltării lor personifică forțele naturii, F Engels scrie: "Această dorință de personificare este cea care a creat zei pretutindeni și consensus gentium, la care dovada existenței Dumnezeu se referă, dovedește tocmai universalitatea acestei dorințe de personificare ca pas necesar de tranziție și, prin urmare, universalitatea religiei Numai cunoașterea reală a forțelor naturii alungă zeii sau zeul dintr-o regiune după alta " [, p] CONSENSUS NOTIONUM (lat) - relația de acord între concepte CONSENSUS OMNIUM (lat) - consimțământul tuturor, consimțământul general CONSECENTE (lat) - consistent, logic, rezonabil; consecință logică, concluzie; judecata ulterioara, CONSEQUENTIA (lat) - urmatoare; implicare CONSEQUENTIA FORMALIS (lat) - implicație formală (vezi) CONSEQUENTIA MATERIALIS (lat) - material care urmează CONSEQUENTIA MIRABILIS (lat) - urmărire uimitoare (vezi) KONSEQUENZLOGIK (germană) - logica consecințelor CONSPIRATION DU SILENCE (franceză) - o tehnică a tăcerii, o politică a tăcerii (la propriu: o conspirație a tăcerii) Vorbind despre faptul că clasa muncitoare a Marii Britanii s-a dovedit a fi pregătită înaintea tuturor și chemată să devină șeful mișcării, ceea ce ar trebui să ducă în cele din urmă la emanciparea completă a muncii, K Marx a scris în articolul "Muncitori" Parlament": Biblioteca "Runivers" Z CONSTAT presa cotidiană de la Londra urmărește o "politică a tăcerii" asupra activităților Parlamentului laburist Ea speră să-l omoare cu o extinsă "conspirație de tăcere"" [, p] Acest termen este folosit de K Marx și F Engels în pamfletul "Marii oameni ai emigrației" atunci când descriu tactica susținătorilor dinastiei Augustanborg Dinastia germană Augustanborg, care i-a contestat pe regii danezi pentru dreptul de a deține Schleswig-Holstein, timp de optsprezece ani, scriu K Marx și F Engels în "Great Men of Emigration", a susținut "conspiration du silence"

împotriva scriitorului german , radicalul mic-burghez Harro Haring [, p] Anunțându-l pe avocatul german, membru al Internaționalului W Schiely (-) că editorul primului volum al Capitalei, O Meissner, este mulțumit de distribuirea cărții în Germania, a scris K Marx la noiembrie, : "Un grup de liberali și economiști vulgari încearcă, desigur, dacă este posibil, să facă rău, folosind mijloacele sale vechi, încercate și testate - conspiration du silence Dar de data aceasta nu vor reuși" [, p] CONSTAT (lat) - rămâne neschimbat CONSTO IN SENTENTI A (lat) - a rămâne în opinia cuiva CONSTO SIBI (lat) - nu te contrazici, fii consecvent CONSTRÛCTIO AD SENSUM (lat) - acord semantic bazat pe dezvăluirea semnificației elementelor enunțului, indiferent de forma gramaticală a enunțului CONTAGIUM VIVUM (lat) - puterea cuvântului viu CONTRADICTIO (lat) - contradicție CONTRADICTIO IN ADJECTO (lat) - o contradicție logică formală în definiția, de exemplu, "fier din lemn" K Marx a numit afirmația lui Hegel că "elementul patrimonial este semnificația politică a unei proprietăți private, a unei proprietăți non-politice" o afirmație care "reprezintă o contradictio in adjecto" [, p] Arătând că valoarea de schimb este reprezentată în primul rând ca un raport cantitativ, în continuă schimbare în funcție de timp și loc, K Marx scrie în Capitalul: "Valoarea de schimb pare deci a fi ceva accidental și pur relativ, și intern, inerent pentru mărfurile în sine, valoarea de schimb (valeur intrinsèque) apare ca un fel de contradictio in adjecto" [, p] Criticând legea "cuprinzătoare a lumii" a lui Dühring a definiției fiecărui număr dat, F Engels remarcă în Anti-Dühring că aceasta "este o contradictio in adjecto, conține în sine o contradicție contradictorie și, în plus, o contradicție absurdă" , p] Vezi Definiția conceptului Vezi și [, p] Contradictio in adjecto este cea mai grosolană încălcare a legii formal-logice a contradicției, care afirmă că două judecăți, dintre care prima afirmă ceva despre un obiect (obiect), iar a doua neagă acest lucru despre același obiect (obiect) , nu poate fi simultan adevărată; mai mult, acest ceva trebuie să se refere cu siguranță în același timp, iar obiectul (obiectul) trebuie interpretat în același sens și în aceeași relație cu alte obiecte Într-adevăr, dacă se spune că o anumită persoană a comis un act curajos și apoi imediat, poate după câteva propoziții, se declară că acest act al acestei persoane ar trebui definit ca lașitate, atunci un astfel de raționament va fi logic contradictoriu Una și aceeași persoană (să-i spunem S) este creditată cu curaj (să-i spunem P) și una temporar, aceleiași persoane ( ) i se atribuie lașitate, adică ceva direct opus curajului (să-i spunem "nu este P") Apoi, simbolic, acest raționament poate fi reprezentat ca o legătură între două judecăți: "S dat este P" și " dat nu este P" Astfel de două hotărâri pot fi adevărate simultan numai dacă prima dintre ele se referă la o faptă săvârșită, de exemplu, anul trecut, iar a doua se referă la o faptă săvârșită în anul curent; ele pot fi simultan adevărate în cazul în care vorbim despre acțiuni diferite În același timp, ele nu pot fi adevărate dacă se referă la același act, săvârșit în același timp și în același sens Contradictio in adjecto în afirmația lui Hegel că "elementul patrimonial este semnificația politică a proprietății private, a proprietății non-politice" este că el a atribuit o semnificație politică proprietății non-politice CONTRADICTIO IN CONTRARIUM (lat) - concluzia obținută ca urmare a cursului de raționament din opus CONTRADICTIO IN RE (lat) - o contradicție în însăși esența oricărui raționament CONTRADICTIO IN SUBJECTO (lat) - o contradicție în însuși conceptul de subiect Numind o tautologie (vezi) afirmația că proprietatea (însușirea) este o

condiție a producției, K Marx scrie: "Atribuirea, care nu își însușește nimic, este o contradictio in subjecto" [, p] CONTRADICTIO (lat) - contradicție logică formală (vezi) CONTRADICȚIE CRIANTE (franceză) - O contradicție flagrantă CONTRAPOSITIO (lat) - opoziție (vezi) CONTRAPOSITIO PRAEDICATI (lat) - opozitie fata de predicat (vezi) CONTRA PRINCIPIA NEGANTEM DISPUTĂRI NON POTEST (lat) - este imposibil de argumentat împotriva celui care neagă prevederile principale; nu se poate argumenta cu cel care neagă principiile; părţile în litigiu trebuie să recunoască unele principii comune pe baza cărora disputa poate fi soluţionată Vezi [, p] CONTRA RATIONEM (lat) - contrar bunului simț CONVERSAZIONE (italiană) - conversație (vezi) Vezi [, p] CONVERSIO (lat) - recurs (vezi) CONVERSIO SIMPLEX (lat) - conversie simplă sau pură (vezi) CONVERSIO PER LIMITATIONEM, sau PER ACCI-DENS (lat) - conversie prin limitare (vezi Recurs) COORDONATE) NOTIONUM (lat) - raportul de subordonare Vezi Concepte subordonate COPULA (lat) - o grămadă (vezi) COPULATIO (lat) - legatura, legatura, combinatie CORPUS DELICTI (lat) - o declarație a esenței cauzei (la propriu: corpus delicti; totalitatea probelor unei infracțiuni; probe fizice, probe) Vezi [, p] CORRESPONDANCE BI-UNIVOQUE (franceză) - corespondență unu-la-unu COUP DE TÊTE (franceză) - imprudență, un act nesăbuit Vezi [, p] COÛTE QUE COÛTE (franceză) - cu orice preț, prin toate mijloacele Vezi [, p] CRASSA IGNORANTIA (lat) - ignoranță perfectă, ignoranță, ignoranță CREDO (lat) - un simbol al credinței, un program, credințe, o declarație a viziunii asupra lumii (literal: cred) Biblioteca "Runivers" CURRENTE CÁLAMO CROSS INDUCTION (engleză) - inducție încrucișată, al cărei scop este studiul concluziilor inductive folosind inducția Vezi [, p] CUM GRANO SALIS (lat) - cu o rezervare binecunoscută, nu chiar la propriu, critic (la propriu: cu un praf de sare) O astfel de expresie precum "debordarea generală a pieței", scrie K Marx în The Theories of Surplus Value, ar trebui să fie întotdeauna "cum grano salis, deoarece în momentele de supraproducție generală, supraproducția în unele zone este întotdeauna doar un rezultat, un consecință a supraproducției principalelor articole de comerț , fiind întotdeauna doar relativă și reprezentând supraproducție doar pentru că supraproducția există în alte sfere" [, p] CUM NOSE (lat) - după aceea CUM HOC, EGRO PROPTER NOSE (lat) - după aceasta, înseamnă din această cauză CUM HOC NON EST PROPTER NOSE (lat) - după aceea - nu înseamnă că din această cauză CUM PRINCIPIA NEGANTE NON EST DISPUTAN-DUM (lat) - fără acord asupra premiselor principale, este imposibil de argumentat logic; nu se ceartă cu oamenii care neagă principiile QUANTIFIER (engleză) - cuantificator (vezi) CUANTIFICARE (engleză) - cuantificare (vezi) QUATERNE) TERMINORUM (lat) - denumirea latină pentru o eroare logică, care constă în faptul că în silogism (vezi), în locul celor trei termeni care se sprijină pe regulă, apare un al patrulea termen Vezi cvadruplicarea termenilor, QUID FACTI (lat) - cum? QUID PORRO ARGUMENTER? (lat) - de ce să mai dovedesc? QUID JURIS (lat) - cu ce drept? QUI PRO QUO (latină, la propriu: cine în loc de cui) - înlocuitor; unul pentru celălalt, luând unul pentru celălalt; confuzie, confuzie de concepte; neînțelegere, inconsecvență Analizând instrucțiunile prusace de cenzură, K Marx a scris: "Secțiunea recunoaște direct că în loc de libertatea presei menționată în articolul din Actul Uniunii, care poate fi pusă în aplicare într-o zi, este introdusă temporar o lege a cenzurii Acesta este quid pro quo" [, p] Având în vedere dezbaterea din Rhine Landtag cu privire la legea furtului de lemn, K Marx remarcă: "Qui pro quo complet a indus probabil în eroare adunarea de clasă Proprietarul de pădure, înzestrat cu putere

legislativă, și-a confundat pentru o clipă rolurile - legiuitor și proprietar de pădure" [, p] În al doilea volum al Capitalului, K Marx scrie că există o "quid pro quo capitalistă: un avans acordat muncitorului de către capitalist sub formă de muncă se transformă într-un avans dat de capitalist muncitorului sub formă de bani" [, p -] Confuzia de concepte este o eroare logică grosolană Concepțiile greșite ale lui D Ricardo despre profit, scrie K Marx în The Theories of Surplus Value, iar "confuzia sa directă cu plusvaloarea se dovedește a fi dăunătoare și aici Îi îngreunează să ia în considerare problema" [, p] Mai mult, această confuzie de concepte merge întotdeauna mână în mână cu contradicții logice formale Subliniind ilogicitatea raționamentului lui D Ricardo, K Marx în următoarea parte din The Theories of Surplus Value arată că T Malthus păcătuiește cu aceleași vicii "Malthus", scrie K Marx, "nu dezlănțuie aceste contradicții și quid-proquo, ci le adoptă de la Ricardo pentru ca, bazându-se pe această confuzie, să răstoarne legea fundamentală ricardiană a valorii etc și să le prezinte patronilor săi concluzii pe placul lor " [, p] Vezi și [, p ; , p] QUI NIMIUM PROBAT, NIHIL PROBAT (latină) este denumirea latină pentru o eroare logică, care constă în faptul că din aceste temeiuri rezultă nu doar o teză, ci și un fel de poziție falsă Vezi "Cine dovedește prea multe nu dovedește nimic QUI PROUVE TROP, NE PROUVE RIEN (franceză) - cine dovedește prea multe nu dovedește nimic Vezi [, p] Vezi "Cine dovedește prea multe nu dovedește nimic QUOD ERAT DEMONSTRANDUM (lat) - care se cerea a fi dovedit QUOD ERAT DEMONSTRATUM (lat) - care a fost dovedit QUOS DEUS VULT PERDERE PRIUS DEMENTAT (lat) - pe care Dumnezeu vrea să-l distrugă, ei mai întâi le iau mintea În articolul "Tempt on Bonaparte", publicat în New-York Daily Tribune, K Marx a scris: în urmă nenumărați lingușitori și admiratori ai succesului din toate țările și în toate limbile l-au lăudat în unanimitate ca pe un fel de providență pământească Și deodată acum, la prima apropiere a pericolului real, ei cred că acest semizeu a înnebunit" [, p] Uneori, această zicală se găsește într-o formă ușor modificată Așadar, într-unul dintre discursurile îndreptate împotriva menșevicilor, G V Plehanov spunea: "Îmi amintesc de proverbul latin de rău augur: quos Jupiter perdere vuit, dementai Și nu-mi lăsa tovarășii să mă acuze că sunt prea dur! Tacticile urmate de menșevici în acest caz sunt, în sensul deplin al cuvântului, tactici suicidare: ei amenință să-și reducă influența în Partid la zero Cit conform [, p -] CURRENTE CALAMO (lat) - a scrie ceva rapid și nu foarte înțeles, deliberat (la propriu: cu un pix fluent) Biblioteca "Runivers" l LABILE (lat labilis) - instabil, instabil EXPERIMENT DE LABORATOR - un astfel de experiment (vezi), care se desfășoară într-o cameră special echipată cu ajutorul instrumentelor și a altor mijloace de cercetare cunoscute teoretic, oferind condiții speciale pentru studiul țintit și, dacă este necesar, reproducerea obiectului cunoașterii, permițând nu numai înregistrarea cu acuratețe a cursului experimentelor, ci și prezicerea, pe baza pașilor deja făcuți, dezvoltarea ulterioară a obiectului cunoașterii Astfel, în psihologie [ ], experimentele de laborator sunt folosite în studiul mecanismelor fiziologice ale anumitor manifestări mentale ale unei persoane, în studiul actelor cognitive individuale (senzații, percepții, memorie), al activității mentale a unei persoane în procesul interacțiunii sale cu tehnologia etc LADENKO Iosaf Semenovich (n) - candidat la științe filozofice ( ), conferențiar ( ), cercetător principal la Institutul de Economie și Organizarea Producției Industriale al Filialei Siberiei a Academiei de Științe a URSS În a absolvit Facultatea de Filosofie a Universității de Stat din

Moscova Interesele de cercetare includ probleme metodologice ale logicii și aplicațiile sale, analiza logică a limbajului cercetării sistemelor, aplicarea logicii în sociologie și economia muncii, psihologia gândirii și comportamentului Cit : Probleme de analiză logică a sistemelor de cunoaștere - Sat Probleme de cercetare a sistemelor și structurilor M , ; Despre sarcinile şi metodele de fundamentare a sistemelor deductive de cunoaştere - Sat Materiale ale conferinței științifice a departamentelor de societăți, științe din Omsk Omsk, ; Despre probleme metodologice ale logicii moderne - Sat Întrebări de istorie și metodologia științei Omsk ; Modelarea gândirii și logica modernă - Sat Probleme de modelare a activității mentale Novosibirsk, (coautor); Construcția logică a cunoașterii și a intuiției - Sat Probleme de cercetare a structurii cunoștințelor științifice Novosibirsk, ; Sisteme și logică inteligente Novosibirsk, ; Concept logic de modele matematice - Sat Probleme metodologice ale științei Novosibirsk, LAKONISM (greacă lakonismos) - concizie, laconism, claritate și acuratețe a gândirii în cuvinte și propoziții; concis - concis, concis, laconic Potrivit legendei, discursul locuitorilor din Laconia, spartanii, din Grecia antică se distingea prin cea mai mare concizie în exprimarea gândurilor Laletica (engleză, laletica) este o disciplină care studiază vorbirea orală, procesele vorbirii OPERATORUL LAMBDA, sau operatorul de abstractizare funcțional, este un operator cu ajutorul căruia se formează proprietăți sau relații din predicate Operatorul lambda este notat cu litera greacă λ Deci, din predicatul Object (x), folosind operatorul lambda, obținem: Kx Object (x), adică proprietatea "obiectivitate" Operatorul lambda leagă în predicate acele variabile care îl urmează imediat Vezi [, pp -] LAMBERT (Lambert) Johann Heinrich (-) - filozof, fizician, astronom, matematician german, adeptul lui Leibniz, unul dintre fondatorii logicii matematice moderne (vezi) Lambert, după cum a remarcat N I Styazhkin în [, pp -], a studiat disjuncția strictă (vezi), în scrierile sale a anticipat legea idempotei booleană (vezi), a pus bazele doctrinei ecuațiilor logice și a teoriei cuantice tificări (vezi), au contribuit la dezvoltarea calculului logic (vezi), au studiat inferențe modale și teoria claselor (vezi) NI Styazhkin [, p] consideră corect că rezultatele lui Lambert sunt mult mai apropiate de forma modernă a logicii matematice decât, de exemplu, calculul lui H Leibniz (-) Lambert și-a bazat calculul pe următoarele patru operații:) combinație sau adunare logică (a + c);) izolare, sau scădere logică (a - c);) definiție, sau înmulțire logică (a χ c);) abstracție sau împărțire logică (a - b c) Op : Neues Organon oder Gedanken über die Erforschung und Bezeichnung des Wahren, Bd ( ) Logische und philosophi-sche Abhandlungen, hrsș von Bernoulli, Bd Dessau, - ; Anlage zur Architectonik oder Théorie des Einfachen und des Ers-ten in der philosophischen und mathematischen Erkenntniss, Bd - Riga, LINII LAMBERT - linii geometrice, cu ajutorul cărora logicianul german Johann Lambert (-) în mod simbolic, așa cum a detaliat N I Styazhkin în [, pp -], a notat judecățile cuprinse în silogism Deci, propoziția generală afirmativă "Fiecare A este B" a fost înfățișată de el cu ajutorul a două segmente de lungime inegală, unde segmentul mai mic este plasat sub cel mai mare În -o b Oh oh Propoziția generală negativă "Nu A este B" - prin două segmente situate unul în afara celuilalt la același nivel: Bo ob A oo a Propoziția negativă specială "Unii A nu sunt B" a fost exprimată printr-o schemă atât de complexă, în care partea îndrăzneață a segmentului superior însemna acea parte din domeniul de aplicare a subiectului propoziției, care se află în afara

predicatului său A o a În -·ά Propoziția afirmativă parțială "Unii A sunt B" a fost descrisă după cum urmează: A ; ¡ o a În -ï ->b LAMENTATIE (lat lamentatio) - lamentare Vezi [, p] Lange Nikolai Nikolaevich (-) - psiholog idealist rus, unul dintre reprezentanții psihologiei experimentale Literatura apreciază foarte mult [, p] "legea percepției" stabilită de Lange, care confirmă ideea unității senzorialului și logicului în cunoaștere În , Lange a tradus pentru prima dată în rusă Primele analize ale lui Aristotel Op : Manual de logică (-), distins cu premiul mic al lui Petru I; Rezultatele psihologiei ( ) LANGE Friedrich Albert (-) - filosof, economist și logician neo-kantian burghez german El a cerut o întoarcere "înapoi la Kant", dar Biblioteca Runivers LEVY BRULE unui astfel de Kant, a cărui învățătură ar fi curățată de elementele materialiste, în special din recunoașterea faptului că "lucru în sine" există independent de om În cartea sa A History of Materialism and a Critique of Its Present Significance, el a distorsionat grosolan istoria materialismului V I Lenin l-a numit pe F A Lange un om confuz care a încercat să îmbine malthusianismul cu darwinismul De la ore: Logische Studieri ( ); O istorie a materialismului și o critică a semnificației sale în prezent (, traducere rusă,) LAPIDARITATE (lat lapidarius - piatră) - cea mai mare concizie, concizie, acuratețe și claritate a exprimării gândirii în vorbirea orală și scrisă Laplace (Laplace) Pierre Simon (-) - astronom, matematician și fizician francez, membru al Academiei de Științe din Paris, care a adus o contribuție uriașă la dezvoltarea concepțiilor științelor naturii asupra naturii prin descoperirile sale în domeniul astronomiei teoretice , mecanică, matematică, fizică În tratatul său de mecanică cerească în volume (-), el a rezumat toate cele mai importante realizări din acest domeniu și și-a conturat descoperirile Cunoscută este ipoteza sa despre originea sistemului solar din nebuloasa primară, pe care a expus-o într-o anexă la cartea "Expunerea sistemului lumii" (-) Această ipoteză a fost în serviciul științei de mai bine de un secol Laplace este considerat fondatorul teoriei matematice a probabilității (vezi) În lucrarea "Experience in the Philosophy of the Theory of Probability" ( ), el a venit cu o fundamentare a determinismului mecanic, în care cauzalitatea era descrisă de legile strict dinamice ale mecanicii, cauzalitatea însăși era identificată cu necesitatea, iar obiectivul natura hazardului a fost negat Laplace a fost primul din istoria logicii care a construit inducția enumerativă în limbajul calculului probabilității (vezi) Din oră: Oeuvres complètes, v - (Paris, - ; traducere rusă Prezentarea sistemului lumii, vol - Sankt Petersburg,); Experiență în filosofia teoriei probabilităților M , François de La Rochefoucauld (-), moralist francez, duce Cunoscut ca un maestru al stilului aforistic Din celebra sa carte "Reflecții, sau spuse morale și maxime" ( ), K Marx a făcut o serie de extrase din cele mai semnificative ziceri și le-a numit "bune" [, p] Din och : Œuvres complètes (Paris, ; în traducere rusă - Memorii Maxims L ,) LATENTA (lat latens - ascuns, invizibil) - ascuns, neaparat in exterior, invizibil la suprafata; Astfel, perioada de timp de la începutul iritației organului de simț până la apariția unui răspuns se numește perioadă latentă LAHUTI De Lir Gasemovich (n) este un logician sovietic și specialist în teoria informațiilor științifice și tehnice În a absolvit Facultatea de Filosofie a Universității de Stat din Moscova în cadrul Departamentului de Logică Elaborează probleme de logică a sistemelor de regăsire a informațiilor, precum și probleme de automatizare a indexării și analizei semantice a limbajelor naturale și artificiale Cit : Despre diverse puncte de

vedere asupra logicii matematice moderne (, în colaborare cu N I Styazhkin); On an Approach to Semantics (, cu I I Revzin și V K Finn); o serie de articole despre informatică în colecția "Informații științifice și tehnice" (NTI; -) Jules LASHELIÉ (-), logician și filosof idealist francez Gândirea, credea el, are ca sursă o sursă divină Tiparele despre care se vorbește în științele naturii, în opinia sa, sunt a priori S-au analizat fundamentele inducției Cit : Du fondement de l'induction ( ) Lõwenheim (Lõwenheim) Leopold (-) este un logician și matematician german care a lucrat în domeniul calculului de predicate (vezi) și a primit o serie de rezultate semnificative în acesta, arătând limitările formalismelor logice El a afirmat că dacă cu orice înlocuire în formula variabilelor predicate cu predicate individuale teoretice ale numerelor x variabile libere - anumite numere, ele se transformă întotdeauna într-o afirmație adevărată, atunci această formulă este întotdeauna adevărată pentru orice zonă a indivizilor, adică , este identic Löwenheim a investigat probleme de rezoluție pentru un calcul de predicat îngust Din och : Über Mõglichkeit im Relativkalkül Mathem Anal , Bd , TEOREMA LEVENHEIM - vezi teorema lui Löwenheim Lévy-Bruhl, Lucien (-) a fost un filozof, psiholog și etnograf pozitivist francez Obiectând afirmațiile corecte ale școlii evoluționiste conform cărora omul primitiv a gândit după aceleași legi logice ca și omul modern, Levy-Bruhl a prezentat teoria "gândirii prelogice" primitive Conform acestei teorii, gândirea oamenilor din comunitatea primitivă era "prelogică", întrucât nu se desfășura după legile logicii formale (legile identității, contradicției etc), ci conform legii de participare (lat participo - a implica, a implica, a se alătura) Omul primitiv părea să gândească sub controlul și influența călăuzitoare a "ideilor colective" consacrate în mituri, ritualuri etc Dar conceptul Levy-Bruhl nu a fost confirmat de rezultatele studiilor ulterioare ale gândirii umane și ale activității raționale a animalelor superioare De fapt, dacă urmărim teoria "gândirii prelogice", obținem o situație destul de ciudată: animalele superioare, după cum au arătat numeroase studii, folosesc deja mijloace logice elementare în activitatea lor rațională și o persoană care s-a separat de lumea animală în procesul de activitate socială și de muncă a abandonat aceste mijloace, care l-au ajutat să navigheze în mediu, și a pornit pe calea "gândirii prelogice" F Engels în "Dialectica naturii" scria: "Avem în comun cu animalele toate tipurile de activitate rațională: inducția, deducția, deci și abstracția , analiza obiectelor nefamiliare (spărgerea unei nuci deja este începutul analizei)), sinteză (în cazul animalelor viclene de trucuri) și, ca o combinație a ambelor, experiment (în cazul unor noi obstacole și în situații dificile) Ca tip, toate aceste metode - deci toate mijloacele de cercetare științifică recunoscute de logica obișnuită - sunt exact aceleași la om și la animalele superioare Numai în grad (în dezvoltarea metodei corespunzătoare) sunt diferite Principalele trăsături ale metodei sunt aceleași la om și la animal și conduc la aceleași rezultate, întrucât ambele operează sau se mulțumesc doar cu aceste metode elementare" [, p] Lévy-Bruhl, desigur, nu a putut explica de ce în dezvoltarea activității raționale, inerentă atât animalelor superioare, cât și omului, a existat un eșec în "gândirea prelogică" în stadiul existenței omului primitiv Lingvistii, etnografii si filozofii sovietici au aratat incorecta invatatura lui Levy-Bruhl despre "gândirea prelogica" a omului primitiv Da, iar autorul acestei doctrine însuși a simțit defectiunea conceptului său: în contradicție cu ideea sa principală, a recunoscut că în sfera experienței personale, omul

primitiv a gândit la fel ca omul modern, adică logic, conform legile logicii formale Și spre sfârșitul vieții sale, Levy-Bruhl, după cum se poate aprecia din Caietele sale publicate în , a început să exprime îndoieli destul de serioase cu privire la corectitudinea conceptului de "gândire prelogică" în general Din och : Gândire primitivă M , ; Supranatural în gândirea primitivă M Biblioteca "Runivers" TĂIERE LA STÂNGA REDUCEREA STANGA este una dintre axiomele logicii matematice, pe care S Kleene o scrie simbolic astfel: |- ca \u d CÔ O a \u d & " unde I- este semnul de derivabilitate, care spune: "dovedit"; Z) - un semn de implicare (vezi), similar uniunii "dacă , atunci " Vezi abrevierea din dreapta LEGENDĂ (lat legenda - ceva ce ar trebui citit) - ficțiune despre ceva perceput ca ceva incredibil, dar care pretinde un anumit grad de probabilitate și chiar de fiabilitate a acelor evenimente care sunt menționate în legendă; un set de simboluri convenționale (semne) și comentarii (explicații) la orice hartă LEIBNITZ (Leibniz) Gottfried Wilhelm (-) - filozof și logician german, idealist obiectiv, mare matematician, fondator al logicii matematice (vezi) În filozofie, el a dezvoltat o doctrină obiectiv-idealistă a monadelor - un număr infinit de substanțe nemateriale simple, indivizibile, închise, schimbătoare, înzestrate cu capacitatea de percepție distinctă Materia, spațiul și timpul nu sunt o ființă, ci un fenomen Monada monadelor este Dumnezeu, care a prestabilit armonia monadelor Dar în spatele idealismului monadologiei lui Leibniz, care recunoștea auto-activitatea substanțelor, trebuie să vedem, spunea Lenin, un fel de dialectică și una foarte profundă Marx a scris despre "admirarea" lui pentru Leibniz Esența materiei, după Leibniz, nu este în extensie, așa cum spuneau mecanicii, ci în activitatea internă, în activitate Dar a dat activitate doar monadelor neextinse Era idealism În teoria cunoașterii, Leibniz a plecat dintr-o poziție idealistă conform căreia baza cunoașterii se află în intuiția rațională (vezi) Cea mai perfectă formă de cunoaștere este deducția pură (vezi) Leibniz a exagerat importanța deducției în procesul gândirii El a crezut în mod eronat că inducția (vezi) nu poate da adevărate judecăți apodictice (necesare) Urmându-l pe Locke, el a susținut că nicio activitate mentală nu este posibilă decât dacă este precedată de experiența senzorială Dar el nu a fost de acord cu filozoful englez că sufletul uman este o tabula rasa ("tablă goală") Mintea umană, credea el, era înnăscută sub forma unui depozit, capacitatea de a cunoaște o serie de adevăruri superioare și necesare, cum ar fi, de exemplu, adevărurile cu care se ocupă matematica și logica Leibniz a împărțit adevărurile în sine în două grupe: adevărurile rațiunii, pe care le-a înzestrat cu proprietățile necesității, și adevărurile de fapt, care au doar proprietățile întâmplării Ca criteriu al adevărului, Leibniz a considerat claritatea, distincția și consistența raționamentului, adică corespondența gândirii nu cu lumea exterioară, ci cu experiențele sufletului, cu ideile pe care spiritul uman le creează prin puterea gândirii sale Dialectica din învățăturile lui Leibniz s-a manifestat în interacțiunea principiilor polare ale metodei sale (recunoașterea diferenței universale și a continuității) În același timp, trebuie subliniat că dialectica (spontană) și logica sa formală se aflau într-o unitate fericită, ceea ce, din păcate, nu s-a întâmplat în învățătura lui Hegel I S Narsky în [ ] notează că "închiderea laturilor unei contradicții dialectice are loc la Leibniz cu respectarea deplină a legii formal-logice a contradicției" Leibniz a numit logica o știință care învață alte științe metoda de a descoperi și dovedi toate consecințele care decurg din premise date N I Styazhkin [, p] rezumă principiile de bază ale

logicii lui Leibniz astfel:) fiecare concept poate fi redus la un set fix de concepte simple, adică alte concepte necompuse;) conceptele complexe se deduc din cele simple numai cu ajutorul operaţiilor de înmulţire logică şi intersecţie a volumelor de concepte în logica claselor;) setul de concepte inițiale simple trebuie să satisfacă criteriul de consistență;) orice enunţ adevărat este predicativ în sensul că poate fi tradus echivalent într-o altă formă în care predicatul este deja implicat în subiect;) orice propoziție afirmativă adevărată este analitică în sensul că predicatul ei este conținut în subiect El a împărțit judecățile în judecăți analitice, în care sunt exprimate adevăruri necesare și care sunt de la sine înțelese, și unele sintetice, în care sunt exprimate adevăruri faptice accidentale Leibniz considera legile logice formale (identitățile, contradicțiile și mijlocul exclus) ca fiind legile imuabile ale gândirii corecte, cu ajutorul cărora sunt verificate adevărurile minții În același timp, el a acordat o importanță primordială legii identității, formulând-o ontologic astfel: "Fiecare lucru este ceea ce este" [, p] Legea contradicției și legea Leibnizului mijlociu exclus s-au unit și au formulat cerința lor comună astfel: "Orice propoziție este fie adevărată, fie falsă" [, p] Aceasta însemna, potrivit lui Leibniz, că adevăratul și falsul sunt incompatibile în aceeași propoziție și că nu există cale de mijloc între adevăr și minciună Dar, după cum notează A O Makovelsky [, p], Leibniz ezită între două interpretări ale legii contradicției:) legea contradicției ca cerință pentru incompatibilitatea judecăților "A este A" și "A nu este" A";) legea contradicției ca recunoaștere a falsității judecății, în care subiectului A i se atribuie predicatul nu-A ("A nu este-A") Fructuos A O Makovelsky consideră inutilă formula aristotelică a legii contradicției, care vorbește despre relația dintre două judecăți care se nega reciproc, și formula Leibniz, care vorbește despre falsitatea unei judecăți în care predicatul contrazice subiectul, este inutilă, deoarece stabilește o sarcină care nu este fezabilă în logica formală Leibniz a descoperit a patra lege a logicii formale - legea rațiunii suficiente: "Tot ceea ce există are un motiv suficient pentru existența sa" În această lege, el a văzut un criteriu pentru verificarea adevărurilor de fapt, adică adevărurile empirice, în contrast cu legea contradicției, care avea scopul de a verifica adevărurile rațiunii Nici o afirmație, potrivit lui Leibniz, nu poate fi adevărată fără un motiv suficient pentru care propoziția este așa, și nu oricare alta Principiul necesității rațiunii suficiente, a spus el, este că nimic nu se întâmplă fără un motiv, de ce ar fi mai de preferat decât orice altceva Leibniz a dezvoltat un sistem de modalitati logice, unde posibilul = necontradictoriu, necesarul este ca, a carui negatie este contradictorie, accidentalul este acela, a carui negatie este consistenta, Imposibilul = = contradictoriu El a abordat dezvoltarea calculului modal Dar meritul lui Leibniz este deosebit de mare ca fondator al logicii matematice (vezi) Logica claselor dezvoltată de el (vezi) și calculul propozițional (vezi) în formă algebrică stau la baza logicii matematice moderne El a făcut una dintre primele încercări reușite de a formaliza (vezi) și aritmetizarea operațiilor logice În scrierile sale, termenul "model" este folosit pentru prima dată Deja Leibniz, în vârstă de de ani, în disertația sa "Despre arta combinatorie" ( ) scrie că logica ar trebui să devină un fel de matematică universală Si ce- Biblioteca "Runivers" SENSUL LEXIC AL CUVINTULUI După ani, el își expune deja mai concret gândurile într-o scrisoare către ducelui de Brunswick-Lüneburg: " Am găsit un mijloc de

a realiza același lucru pe care Descartes și alții au făcut-o pentru aritmetică și geometrie cu ajutorul algebrei şi analiză, dar pentru toate ştiinţele prin formulele de Artă Se indică astfel calea pe care toate conceptele compuse care există în lume pot fi descompuse într-un număr mic de concepte simple, care sunt, parcă, alfabetul lor , iar printr-o metodă corectă, din combinații de litere ale unui astfel de alfabet, toate lucrurile pot fi obținute din nou în timp cu dovezile lor teoretice" (citat în [ ]) După ani în lucrarea "Elemente de o caracteristică universală" dezvoltă primul calcul logic Subliniind influența logicii matematice în cursul întregii istorii a dezvoltării ciberneticii, N Wiener [, p] a remarcat că dacă ar trebui să aleagă un sfânt în analele istoriei științelor - patronul sfânt al ciberneticii, el va alege pe Leibniz, a cărui filozofie era concentrată în jurul a două idei principale: ideile de simbolism universal și ideile de calcul logic Din aceste două idei leibniziane au apărut logica simbolică modernă și analiza matematică modernă Așa cum posibilitatea de a-și dezvolta mecanizarea de la aritmometru la computerele moderne ultra-rapide a fost stabilită în calculul aritmetic, la fel și în calculul lui Leibniz ratiocinator (calcul de inferență) este conținut în embrion, conform lui Wiener, machina rationatrix - o mașină de gândire Contribuția lui Leibniz la dezvoltarea matematicii este neprețuită Alături de Newton (-) și independent de el, Leibniz a dezvoltat calculul diferențial și integral El deține multe descoperiri majore în alte domenii ale matematicii, cum ar fi combinatoria, algebra și geometria Începând cu lucrările lui Leibniz, au intrat în știință concepte precum "funcție", "variabilă", "constantă" și multe altele etc A îmbunătățit mașina de calcul a lui Pascal G och : Teză de artă combinatorie ( ); Elemente ale unei caracteristici universale ( ); Reflecții asupra cunoștințelor, adevărului și conceptelor ( ); Dificultăţi legate de logică (publicat în); Noi experimente asupra minții umane (, publicată pentru prima dată în); Monadologie ( ); Extrase alese din lucrări de matematică, Uspekhi matematicheskikh nauk, , vol , c ; Controversa lui G V Leibniz și S Clark pe probleme de filozofie și științe naturale L , LEGEA LEIBNIZ - una dintre legile de bază ale teoriei identității logicii matematice, care este formulată după cum urmează: pentru orice obiecte A și B, este adevărat - A \u d B, dacă și numai dacă, toate proprietățile lui A și B sunt comune În teoria claselor, legea lui Leibniz este modificată în următoarea formulare: A = B dacă, și numai dacă, fiecare clasă care conține unul dintre A și B ca element conține și cealaltă ca element În logica matematică modernă, următoarea regulă este dedusă din legea lui Leibniz [, p]: dacă într-un anumit context este dată ca enunț sau dovedit că x = y, atunci în orice formulă sau enunț care apare în acest context, se poate înlocui "x" cu semnul "y" și invers (deoarece fiecare formulă sau judecată care conține semnul "x" exprimă o proprietate a obiectului x sau afirmă ceva despre x) Alte legi sunt derivate din legea lui Leibniz, cum ar fi: legea reflexivității' "fiecare obiect este egal cu el însuși: x = x"; legea simetriei* "dacă x = y, atunci y = x"', legea tranzitivității', "dacă a; \u d r / I / \u d toa; ==z" LEXEME (lexis greacă - cuvânt, expresie) - o unitate de dicționar, care este un cuvânt în totalitatea manifestărilor și semnificațiilor sale, de exemplu, toate formele cuvântului "logică" și diferite semnificații ale acestor forme în diferite combinații: "formal logica", "științe logice", "logica lucrurilor", "logica vorbirii", "logica lui Aristotel", "logica obiectivă", etc sunt identice ca exponenți ai aceluiași lexem "logica"

VOCABULARE (lexis grecesc - cuvânt, expresie, rânduială) - vocabularul oricărei limbi sau dialectici; ansamblul de cuvinte care alcătuiesc o anumită limbă În cursul producției, al practicii științifice și de zi cu zi, oamenii își schimbă continuu vocabularul limbii, îl completează cu cuvinte noi, îl eliberează de cuvintele învechite Cuvintele din vocabular sunt legate între ele prin semnificații semantice (de exemplu, sinonimie - "drum" și "drum", "curajos" și "curajos", etc), forma sonoră (de exemplu, omonimie - "coasă" și "împletitură", "castel" și " áMOK", etc); principii de frazeologie insuficient studiate, conform cărora se formează combinații stabile de cuvinte ("urcă-te în sticlă", "nu în dinte cu piciorul", "pisica neagră a alergat", "ia taurul de coarne", etc) Compoziția lexicală reflectă legăturile acestui popor cu popoarele altor țări Un loc semnificativ în vocabular îl ocupă cuvintele-termeni din domenii speciale de cunoaștere și practică, termeni internaționali și termeni din limbile greacă și latină LEXICOLOGIE (greacă lexikos - verbal, logos - predare, concept) - o secțiune de lingvistică care studiază vocabularul disponibil în starea sa actuală și dezvoltarea istorică, tiparele dezvoltării sale, sensul semantic al cuvintelor și originea lor, formarea și îmbogățirea a sistemului de vocabular al vorbirii Primul obiect care se studiază în lexicologie este cuvintele (vezi), sensul lor semantic, locul în sistemul dicționarului, originea, utilizarea, amploarea în procesul de comunicare și natura lor expresivă și stilistică Ca o secțiune specială, lexicologia include frazeologia (vezi), care studiază combinații stabile de cuvinte - unități frazeologice (vezi) Partea istorică a lexicologiei este etimologia, care studiază originea unui cuvânt Lexicologia explorează probleme foarte apropiate de logica formală: sensul semantic al cuvintelor; relaţii între cuvinte care exprimă conexiuni logice între cuvinte (de exemplu, relaţii antinomiale - vezi Antinome)', condiţii pentru exprimarea corectă şi clară, vie şi inteligibilă a gândurilor în vorbire etc Vezi [, pp -] LEKSIKON (lexikon greacă) - dicționar; vocabular folosit de o persoană, de ex Lexiconul lui A P Cehov SENSUL LEXIC AL UNUI CUVÂNT (lexis grecesc - cuvânt, expresie, figura de stil) - sensul semantic al unui cuvânt, adică o reflectare mai mult sau mai puțin adecvată (corespunzătoare) în cuvânt a obiectelor materiale și ideale care sunt denumite prin aceasta cuvânt În operațiile logice, ca și în orice alte operații mentale, este important să se facă distincția între sensul nominativ și frazeologic legat al unui cuvânt Sensul nominativ este direct legat de reflectarea în minte a obiectelor și fenomenelor, atributele, calitățile, relațiile și relațiile acestora ("casa" este numele obiectului, "convenient" este numele calității, "paisprezece" (etaje) este numele numărului și etc) Sensul înrudit frazeologic al unui cuvânt este un sens dependent de restul unităților frazeologice Deci, adjectivul "turtle" din unitatea frazeologică "turtle move" va însemna: mers foarte încet, trasează, târăște etc , iar în sintagma "ciorbă de țestoasă" Biblioteca "Runivers" LEMMA ne-a plăcut foarte mult" acest adjectiv are un sens nominativ LEMMA (lemă greacă - beneficiu, presupunere) - fiecare consecință a unui silogism divizor condiționat (vezi); teoremă auxiliară folosită în cursul raționamentului logic pentru a justifica adevărul unei alte teoreme - CONCLUZIE LEMMATICĂ (lemă greacă - presupunere) - vezi Inferență condițional-separativă LENIN Vladimir Ilici (-) - un strălucit gânditor și succesor al învățăturilor și faptelor revoluționare ale lui K Marx și F Engels, fondatorul Partidului Comunist al Uniunii Sovietice, liderul celei mai mari revoluții sociale și creatorul primei revoluții sociale stat socialist

în istorie, lider al clasei muncitoare internaționale, toți oamenii muncitori O întreagă epocă revoluționară din viața omenirii este legată de numele și activitatea lui Lenin El a dat răspunsuri la cele mai presante întrebări puse de cursul dezvoltării istorice V I Lenin, se spune în Tezele Comitetului Central al PCUS "La de ani de la nașterea lui Vladimir Ilici Lenin", este "un nou tip de politician, tribun-propagandist, organizator al maselor largi ale poporului El se distinge prin caracterul său științific profund în analiza evenimentelor actuale, o considerație sobră a corelării și alinierii forțelor de clasă, consistența și fermitatea în susținerea principiilor marxiste, intenția în acțiuni, flexibilitatea în tacticile de luptă, serviciul dezinteresat față de interese și scopurile mișcării proletare" [, p] Începând cu , Lenin a studiat profund învățăturile lui Marx și a devenit un marxist convins În același an, pentru participarea activă la mișcarea revoluționară a studenților, a fost arestat, expulzat din universitate și trimis sub supravegherea poliției în satul Kokushkino, provincia Kazan Întors din exil, Lenin a organizat primul cerc marxist la Samara În a condus marxiştii din Sankt Petersburg În prima sa lucrare majoră, Ce sunt "prietenii poporului" și cum luptă aceștia împotriva social-democraților?, scrisă în , Lenin a criticat teoria și tactica populiștilor, a arătat că aceștia erau prieteni falși ai poporului și a conturat un program de luptă a clasei muncitoare împotriva autocrației, pentru eliberarea de exploatare și pentru construirea unei societăți socialiste, a subliniat rolul țărănimii ca aliat al clasei muncitoare În , pe baza cercurilor muncitorești marxiste, Lenin a creat "Uniunea de luptă pentru emanciparea clasei muncitoare", care a fost primul germen al unui partid proletar revoluționar din Rusia Înspăimântat de creșterea influenței lui Lenin, guvernul țarist din decembrie l-a arestat, l-a închis și, după o pedeapsă de luni de închisoare, l-a trimis în Siberia, în satul Shushenskoye, pentru ani După exil, Lenin a plecat în străinătate la începutul anului Acolo a început să publice primul ziar marxist integral rusesc Iskra, care a jucat un rol uriaș în înfrângerea ideologică a economismului și în crearea unui partid marxist, un partid de tip nou Partidul Bolșevic condus de Lenin, care a fost format în la cel de-al Doilea Congres al RSDLP, a condus lupta proletariatului și a țărănimii muncitoare pentru răsturnarea autocrației țariste și crearea unui sistem social socialist, care, după ce a trecut prin revoluția burghezo-democratică din și revoluția burghezo-democratică din februarie , încununată cu victoria Marii Revoluții Socialiste din Octombrie din Marele merit al lui Lenin constă în faptul că el, pe baza experienței revoluțiilor ruse și a mișcării revoluționare internaționale în perioada de după moartea lui K Marx și F Engels a dezvoltat în mod creativ doctrina marxistă în continuare în raport cu noile condiții istorice și a sporit moștenirea teoretică a fondatorilor marxismului Lenin a dezvăluit legile care guvernează dezvoltarea economică și politică a capitalismului în stadiul său cel mai înalt, stadiul imperialismului El a creat o nouă teorie a revoluției socialiste, în care a demonstrat că diferite țări nu vor veni la socialism în același timp și că frontul imperialismului poate fi spart nu neapărat în țara cea mai dezvoltată, iar în noile condiții socialismul poate câștiga inițial într-o singură țară, luată separat, sau în mai multe țări Lenin a dezvoltat doctrina partidului proletariatului ca forță conducătoare și organizatoare, fără de care este imposibil să cucerești dictatura proletariatului și să construiești o societate comunistă După victoria Marii Revoluții

Socialiste din Octombrie, Lenin a devenit șeful primului stat proletar Sub conducerea sa, poporul sovietic a apărat existența Țării Sovietelor în lupta împotriva dușmanilor interni și externi și a început construirea cu succes a unui stat socialist Pe baza teoriei marxiste și a experienței primilor ani de existență a statului sovietic, Lenin a elaborat un program specific de construcție socialistă în URSS Este dificil de supraestimat efectul benefic al ideilor lui Lenin asupra dezvoltării științei gândirii logice Pentru a parafraza cuvintele lui Lenin, la care s-a referit la K Marx, se poate spune: Lenin, ca și Marx, nu a părăsit "Logica" (cu majusculă), adică o lucrare specială despre logică sau un manual de logică, dar a părăsit logica lucrărilor lor strălucite În , Lenin a scris principala sa lucrare filosofică, Materialism și empirio-criticism, în care nu numai că a apărat fundamentele teoretice ale partidului marxist - materialismul dialectic și istoric - în lupta împotriva idealismului subiectiv reacționar, dar a dezvoltat și filosofia marxistă și a acesteia teoria cunoașterii mai departe În anii primului război imperialist mondial, Lenin a făcut mult pentru dezvoltarea ulterioară a filozofiei marxismului Notele, fragmentele și rezumatele despre problemele filosofiei, realizate de Lenin în acei ani și incluse în colecția "Caiete filosofice", reprezintă o contribuție neprețuită la vistieria filosofiei marxismului Ele expun profund esența dialecticii materialiste, doctrina filozofică a apariției, dezvoltării și schimbării gândirii, fundamentele înțelegerii marxiste a logicii și a procesului de cunoaștere Cea mai bogată moștenire teoretică în domeniul studierii procesului de gândire, a legilor, formelor și metodelor sale este conținută nu numai în lucrările filozofice ale lui Lenin, ci și în lucrările sale despre economie, politică, sociologie, formarea partidelor etc În lucrările lui V I Lenin, doctrina filozofică marxistă a gândirii, a legilor sale cele mai generale, dialectice de origine, dezvoltare și schimbare, este dezvoltată în continuare profund și cuprinzător Pe baza datelor științei și practicii sociale contemporane, V I Lenin a demonstrat în mod irefutat că gândirea, care este studiată prin logică, este un proces de reflectare a realității obiective, care este cel mai înalt nivel al cunoașterii umane Lumea, spunea Lenin, este "mișcarea regulată a materiei, iar cunoștințele noastre, fiind cel mai înalt produs al naturii, nu pot decât să reflecte această regularitate" [, p] Cunoașterea, scria Lenin în Caietele sale filosofice, este "reflecția omului asupra naturii" [, p] Reflecția este o proprietate universală a materiei Ea, potrivit lui Lenin, este baza obiectivă a procesului de cunoaștere umană a realității în re- Biblioteca "Runivers" LENIN Ca urmare a impactului lucrurilor materiale asupra simțurilor, apare psihicul Forma inițială a activității mentale și sursa gândirii este senzația, pe care Lenin o definește ca rezultat al interacțiunii unei persoane cu un obiect, ca transformarea energiei iritației externe într-un fapt al conștiinței Senzațiile, spune el, sunt "doar o imagine a lumii exterioare și este de la sine înțeles că afișajul nu poate exista fără afișat, dar afișat există independent de afișaj" [, p], senzație - eL) "imaginea subiectivă a lumii obiective" [, p] Definind senzațiile ca sursă a oricărei activități mentale umane, Lenin a subliniat că "în afară de senzații, nu putem învăța nimic despre nicio formă de materie și despre orice formă de mișcare " [, p] Dar senzațiile sunt prima etapă a cunoașterii, reprezentând procesul de reflectare direct senzorială a fenomenelor realității obiective Gândirea, explică Lenin, este o reflectare indirectă a esenței lucrurilor Ea dezvăluie, afișează astfel de proprietăți în obiecte și

fenomene care nici măcar nu sunt percepute direct de simțuri Reprezentarea, scrie Lenin, "nu poate înțelege mișcarea ca un întreg; de exemplu, nu poate înțelege mișcarea cu o viteză de km în secundă, dar gândirea apucă și trebuie să apuce" [, p] În procesul de gândire, o persoană învață proprietățile esențiale, conexiunile și relațiile realității obiective și trece "de la fenomen la esență" Acest lucru a devenit posibil deoarece gândirea din senzații și idei despre obiecte individuale se întoarce la judecăți și concepte abstracte care "reflectează natura mai profund, mai adevărat, mai deplin" [, p] Dar gândirea însăși și legile ei nu pot apărea, notează Lenin, dacă nu există, în primul rând, natură și, în al doilea rând, organul gândirii - creierul uman, ca produs cel mai înalt al aceleiași materie "Legile logicii", scrie Lenin, "sunt reflectarea obiectivului în conștiința subiectivă a omului" [, p] Fiind o reflectare a legilor lumii materiale, legile logice corespund legilor naturii în sensul că s-au dezvoltat în mintea oamenilor ca urmare a observării repetate în procesul activității de producție socială a celor mai comune, frecvent care apar legi generale ale fiinţei Activitatea practică a omului, ne învață Lenin, "MILIARDE DE TIRI TREBUIE SĂ CONDUCE CONȘTIINȚA UMĂ LA REPETARE DIFERITE FIGURE LOGICE PENTRU A OBȚINE VALOAREA AXIOMELOR" [, p] Gândirea, prin urmare, este un produs al practicii de producție socială a Oamenilor Legile și toate formele logice de gândire sunt o reflectare generalizată a conexiunilor și relațiilor realității obiective, pe care o persoană le transformă în cursul activității sociale Astfel, vorbind despre forme de inferență, Lenin remarcă: "Cele mai obișnuite "figuri" logice sunt cele mai obișnuite relații ale lucrurilor" [, p] Revenind câteva pagini mai târziu la ideea de logic forme, Lenin subliniază încă o dată că "nu este o cochilie goală, ci o reflectare a lumii obiective" [, p el dezvoltă ideea în Caietele filosofice, când concretizează poziția că nu numai concepte ca atare, ci de asemenea relaţiile, tranziţiile, contradicţiile lor sunt "reflecţii ale lumii subiective Dialectica lucrurilor creează dialectica ideilor, şi nu invers" [, p] El a arătat că legile lumii materiale obiective, pe care el o numește logica lucrurilor, determină în cele din urmă legile dezvoltării gândirii, adică logica gândirii Logica lucrurilor, spunea el, este primară, logica gândirii este secundară Descriind "cea mai înaltă sarcină a omenirii", Lenin scria în "Materialism și empiriocriticism" că ea constă în îmbrățișarea în termeni generali și de bază a "logicii obiective a evoluției economice" pentru a "adapta la ea cât mai clar, clar, critic pe cât posibil conștiința lor socială și conștiința claselor avansate din toate țările capitaliste" [, p] Iar Lenin a avertizat în mod repetat că atunci când vine în contact cu viața, gândirea ilogică este răsturnată de logica lucrurilor Astfel, nici una dintre prejudecățile oponenților marxismului, spunea el, "nu poate rezista logicii inexorabile a evenimentelor" [, p] Înțelegând profund rolul practicii atât ca cauză primară a apariției gândirii, cât și ca criteriu al adevărului, Lenin a acordat multă atenție dezvoltării ulterioare a doctrinei marxiste a rolului practicii în procesul gândirii și cunoașterii "Punctul de vedere al vieții, practica", spunea el, "ar trebui să fie primul și principalul punct de vedere al teoriei cunoașterii" [, p] Din ideea subiectivă, subliniază Lenin, "o persoană ajunge la adevărul obiectiv prin "practică" (și tehnică)" [, p] Numai atunci când practica confirmă coincidența gândirii cu realitatea obiectivă, se poate fi sigur că gândirea este adevărată " Prin practica sa", remarcă Lenin, "omul dovedește corectitudinea obiectivă a ideilor, conceptelor,

cunoștințelor și științei sale" [, p nu are doar demnitatea universalității, dar şi a realităţii imediate", este "o probă, un criteriu de obiectivitate a cunoaşterii" [, pp ,] Lenin a dezvoltat cuprinzător doctrina marxistă a adevărului Adevărul este obiectiv, deoarece conținutul cunoașterii umane nu depinde de voința sau de dorințele acestui sau aceluia subiect și chiar a întregii omeniri "A recunoaște adevărul obiectiv, adică adevărul independent de om și omenire, înseamnă", conchide Lenin, "într-un fel sau altul a recunoaște adevărul absolut" [, pp -] Arătând că gândirea, urcând de la concret la abstract, nu se îndepărtează - dacă este corectă de adevăr, ci se apropie de el, Lenin a conturat aforistic, în câteva cuvinte, în mod concis calea cunoașterii și locul gândirii abstracte în acesta: "De la contemplarea vie la gândirea abstractă și de la ea la practică - așa este modul dialectic de a cunoaște adevărul, de a cunoaște realitatea obiectivă" [, pp -] La fel ca Marx, Lenin a criticat nu numai viziunea idealistă a gândirii, ci și limitările materialismului metafizic și trăsătura caracteristică a acestuia - contemplarea Dezavantajul vechiului materialism este, potrivit lui Lenin, că a înțeles gândirea ca o fotografie pasivă, moartă a realității obiective, dar în realitate gândirea este un proces complex și contradictoriu de interacțiune între senzual și rațional, activitatea mentală și practica socială "Reflecția naturii în gândirea umană trebuie înțeleasă", scrie Lenin, "nu "de moarte", nu "abstract", nu fără mișcare, nu fără contradicții, ci în procesul etern al mișcării, apariția contradicțiilor și rezolvarea lor " [, p] Și acest lucru arată Lenin prin exemplul celei mai înalte forme de gândire, conceptul Analiza conceptelor, studiul lor necesită, subliniază el, "întotdeauna studiul mișcării conceptelor, a legăturii lor, a tranzițiilor lor reciproce " [, p] Fiecare concept "este într-o anumită relație, într-o anumită legătură cu Biblioteca "Runivers" LENIN toți ceilalți" [, p] Și acest lucru este de înțeles, deoarece dialectica dezvoltării conceptelor reflectă dialectica dezvoltării realității obiective Hegel, spune Lenin, "a ghicit genial în schimbarea, interdependența tuturor conceptelor, în identitatea soacrei lor opuse în tranzițiile unui concept la altul, în schimbarea veșnică, mișcarea conceptelor, EXACT ACEASTĂ RELATIE A LUCRURILOR, NATURA" [, p] Iar Lenin repetă această idee despre activitatea, auto-mișcarea conceptelor de mai multe ori în Caietele filosofice: "Conceptele nu sunt imobile, ci - prin ele însele, prin natura lor = = tranziție" [, pp -]; "conceptele umane nu sunt imobile, ci se mișcă veșnic, trecând unele în altele, turnându-se unele în altele, fără aceasta ele nu reflectă viața vie" [, pp -] În mod firesc, Lenin a cerut de la cercetătorii care formează, formează concepte noi, să fie ghidați de cerințele dialecticii ca conceptele să fie "ciopate, sparte, flexibile, mobile, relative, interconectate, unite în contrarii pentru a îmbrățișa lumea" , p] Acestea sunt prevederile de bază ale doctrinei marxist-leniniste ale legilor care guvernează apariția, dezvoltarea și schimbarea gândirii Din istoria științei se știe că procesul de apariție și dezvoltare a unui anumit concept poate dura secole și chiar milenii Astfel, dezvoltarea conținutului conceptului de "atom" pe parcursul a de ani - de la Democrit până în zilele noastre - a parcurs un drum atât de complex și contradictoriu încât conținutul modern al acestui concept a "înlăturat" conținutul inițial care a fost investit în ea de către fondatorul atomismului Și nu există niciun motiv să presupunem că înțelegerea de astăzi a conținutului conceptului de "atom" va rămâne neschimbată Procesul de apariție și dezvoltare a conceptului, ghidat de legile

dialectice ale gândirii, este o trecere de la ignoranță la cunoaștere Pentru a cunoaște cu adevărat un subiect, învață Lenin, trebuie să-i studiezi toate aspectele, toate legăturile sale, să-l ia în dezvoltare, în schimbare, în auto-mișcare; toată practica umană trebuie să intre în definiția subiectului, căci nu există adevăr abstract, adevărul este întotdeauna concret Teoria cunoasterii materialismului dialectic se ocupa de cele mai generale regularitati ale acestui proces Lenin a numit-o cândva logică dialectică, dar, este adevărat, în încheierea discuției sale pe acest subiect, a clarificat conținutul acestui termen, spunând că "Marxismul, adică logica dialectică " [, p] Dar gândirea nu este doar un proces de apariție, schimbare și dezvoltare a conceptelor Procesul de gândire include, de asemenea, operații logice complete, cum ar fi definirea unui concept, împărțirea domeniului de aplicare a unui concept, transformarea unei anumite judecăți, diferite tipuri de inferențe (inducție, deducție, traducere etc), compararea conceptelor deja formate etc În procesul acestor operațiuni, oamenii nu recurg în fiecare caz la testarea conceptelor în practică, nu parcurg toate opțiunile, toate etapele pe care le-a parcurs un concept dat în procesul dezvoltării sale de secole De fapt, ce s-ar întâmpla dacă, de exemplu, în procesul unui astfel de raționament deductiv: Toate sistemele filozofice materialiste recunosc materia ca primară și gândirea ca secundară; Doctrina lui Democrit este un sistem filozofic materialist; Doctrina lui Democrit recunoaște materia ca fiind primară, iar gândirea ca fiind secundară persoana care deduce ar începe să restabilească procesul de apariție, dezvoltare și schimbare a tuturor conceptelor incluse în această inferență? Se poate presupune cu încredere că concluzia ar fi durat multe ore Dar acest lucru, după cum arată practica veche de secole, nu este necesar În operațiuni logice complete, oamenii se ocupă de forma stabilită concepte dezvoltate, stabile, definite Este firesc ca legile la care sunt supuse aceste operații logice să fie altele decât legile genezei conceptelor Dacă teoria cunoașterii materialismului dialectic explorează manifestarea în gândire a celor mai generale legi ale dezvoltării (legea unității și a luptei contrariilor, trecerea cantității în calitate, negația negației, legile afișate în categorii filosofice) , apoi în operațiuni logice complete legi logice mai particulare (contradicții, identități, terțul exclus, motiv suficient etc) Manifestarea acestor legi particulare este studiată de o altă știință - logica formală, care a apărut încă din secolele V-IV î Hr V I Lenin a studiat logica formală în detaliu încă din anii săi de liceu, a înțeles-o profund și a aplicat perfect cunoașterea legilor și regulilor logice formale în lucrările sale, în dispute și discuții, în lupta ideologică împotriva ideologilor burghezi și a diverșilor revizioniști Lenin a numit de obicei logica formală un singur cuvânt: "logică" Așadar, la cel de-al treilea Congres al RSDLP, într-un discurs în timpul discuției asupra Regulamentului partidului, Lenin a spus: "În toată construcția tovarășului Ivanov, văd o eroare prevăzută de logică: "post hoc, ergo propter hoc" [, p] Logica formală, și nu orice doctrină filozofică și teoria ei a cunoașterii, este cea care a fost mult timp angajată în analiza acestei erori și a măsurilor pentru a o evita, deoarece aceasta nu este o lege generală a dezvoltării gândirii, ci o regulă particulară de raționament Știind că încălcarea cerințelor legilor logice formale distrug procesul de gândire, că gândirea care nu ține cont de legile logicii formale este defectuoasă, eronată, Lenin a folosit întotdeauna aceste cunoștințe în cursul criticării raționamentului ilogic al adversarilor săi Astfel, după ce a dezvăluit absurditatea unui articol al unuia dintre

lichidatori, Lenin a scris: "Aceasta este o prostie din punctul de vedere al celei mai elementare logici" [, p] Criticând pamfletul bundist, care se remarca prin "flagrantă inconsecvență logică" atunci când a decis relația dintre general și particular, Lenin i-a reamintit cuvintele lui Mefistofel din Faustul lui Goethe: "Dragul meu prieten, de aceea, vă sfătuiesc mai întâi dintre toți să studieze logica!" [, p] Lenin însuși nu numai că a aplicat cu brio legile logicii formale în procesul de construire a concluziilor și dovezilor, dar a atras în mod repetat atenția tuturor asupra necesității respectării stricte a cerințelor acestor legi în inferențe și raționament, deoarece cea mai mică abatere de la legi a logicii duce la consecințe false, face vulnerabile toate raționamentele în general, care pot fi folosite cu ușurință de inamic Astfel, Lenin a considerat inconsecvența formal-logică a argumentelor lui Plehanov ca fiind călcâiul lui Ahile al atitudinii lui Plehanov față de alegerile pentru Duma După cum se știe, acesta din urmă a susținut că cadeții și social-democrații au nevoie de o Duma suverană Definind această propoziție a lui Plehanov drept o prostie, Lenin a scris: "A spune că două partide diferite au nevoie de același lucru, înțeles de ei diferit! Asta înseamnă că nu este la fel: primul venit îl va prinde pe Plehanov într-o eroare logică" [, p] După ce a criticat erorile formale și logice elementare din propunerile lui G Ya Sokolnikov cu privire la programul partidului (amestecarea subiectelor, inconsecvența în construirea programului propus de Sokolnikov, dispersie, incapacitatea de a distinge particularul de general), Lenin a scris în articolul "Despre revizuirea programului de partid": "Acesta este culmea ilogicității și nu poate decât să complice înțelegerea programului nostru de către masele largi" [, p] Lenin, repetăm, nu a lăsat în urmă un manual de logică, dar el nu numai Biblioteca "Runivers" LESNEVSKY în scrierile sale el a formulat cu acuratețe esența tuturor legilor logicii formale, dar și-a arătat viu acțiunea lor în procesul de gândire a unor oameni anume folosind numeroase exemple Și întrucât, după cum arată practica, nihiliştii încalcă mai ales legea contradicţiei logicii formale în ceea ce priveşte respectarea cerințelor logicii formale, deoarece o trăsătură caracteristică a gândirii lor este contradicția cu ei înșiși, inconsecvența în raționament, Lenin expune cel mai adesea acest viciu în concluziile adversarilor săi După cum știți, legea formal-logică a contradicției spune că două gânduri contradictorii despre același subiect, luate în același timp, în același sens și respect, nu pot fi adevărate împreună Dar tocmai eficacitatea acestei legi este pe care V I Lenin atrage atenția în articolul său "Despre caricatura marxismului și "economismului imperialist"", în care a criticat argumentele lui G L Pyatakov (P Kievsky), care a luat anti- Poziții leniniste cu privire la problema dreptului națiunilor la autodeterminare V I Lenin scria în acest articol: ""Inconsistența logică" - cu condiția, desigur, o gândire logică corectă - nu ar trebui să existe nici în analiza economică, nici în cea politică" [, p] Dar în aceeași lucrare, Lenin îl critică pe K Kautsky pentru încălcarea unei alte legi a logicii formale - legea identității, care cere ca fiecare gând întâlnit într-un anumit argument, atunci când este repetat, să aibă același conținut definit, stabil Subliniind eroarea definiției lui Kautsky a conceptului de "imperialism", Lenin scrie: "Desigur, nu este inteligent să argumentezi despre cuvinte Este imposibil să interzicem într-un fel sau altul folosirea "cuvântului" imperialism Dar trebuie clarificate conceptele exacte dacă se dorește să conducă o discuție" [, p] Când, în timpul boicotului alegerilor pentru Duma, noul iskraist Parvus a

început să interpreteze conceptul de "boicot" în felul său și, în același timp, s-a asigurat că pune în acest concept un conținut stabilit, Lenin categoric s-a opus metodei de discuţie folosită de noul-Iskrist "Nu ne vom certa despre cuvinte", a scris Lenin, "dar termenii politici care s-au conturat deja în Rusia, la scena acțiunii, sunt un fapt realizat, care va forța să luăm socoteală cu sine Parvus ar fi orice drept de a critica termenul, de a respinge sau explica altfel, valoarea lui condiționată etc etc , dar a o ignora, sau a distorsiona sensul deja stabilit, înseamnă a încurca întrebarea" [, p] Lenin atrage în mod repetat atenția asupra faptului că menșevicii își acoperă argumentele false cu ajutorul unei substituții de concepte, împotriva cărora, după cum se știe, este îndreptată legea identității Criticând unul dintre articolele menșevice, Lenin scria: "Principala perversie prin care martoviții înșală partidul este, în primul rând, înlocuirea surselor reale și a cauzelor divergenței dintre iskra-iști Aceasta, VO- -X, este o substituire a conceptelor de cercism și dezorganizare, de sectarism și spirit de partid" [, p] Lenin a folosit în repetate rânduri în polemici cu adversarii săi ideologici cunoașterea și puterea legii mijlocului exclus al logicii formale, care spune că două gânduri contradictorii despre același subiect, luate în același timp și în același sens și relație, sunt împreună nu poate fi fals (dacă unul dintre ele este fals, atunci celălalt este adevărat, iar al treilea nu poate fi) Când unul dintre liderii de seamă ai partidului Cadeților, H N Kutler, în proiectul programului agrar, a încercat să găsească o a treia cale de soluție cu două alternative, Lenin a expus imediat această ilogicitate flagrantă în raționamentul său da cadet "Unul din două lucruri, domnule Kutler: fie Duma în sine este o condiție politică", a scris Lenin, "caz în care ar fi obscen pentru un democrat să se adapteze, să imite ce alte restricții pot veni din alte "condiții politice" " Fie Duma nu este o "condiție politică" atunci nu există niciun motiv să ne prefacem a fi reprezentanți ai poporului" [, p] Informând într-o scrisoare către Yu O Martov că Uniunea Social-Democraților Ruși din străinătate recunoaște Filiala Externă a Comitetului de Organizare, Lenin dă sfaturi: : fie recunoașterea OK-ului dat și supunerea acestuia, fie război Tertium non datur" [, p] De mare importanță pentru înțelegerea corectă a subiectului teoriei cunoașterii materialismului dialectic și a logicii formale a fost faptul că Lenin a subliniat necesitatea de a distinge clar între două tipuri de contradicții: contradicția dialectică și contradicția formal-logică Prima contradicție, spune Lenin, este contradicția care există în mod obiectiv în natură și gândire și care este sursa internă a dezvoltării lumii materiale și spirituale, aceasta este "contradicția vieții vii", a doua contradicție este contradicția cauzată printr-o eroare de gândire, aceasta este "contradicția raționamentului greșit" [, p] Este de înțeles, așadar, că în practica gândirii Lenin a distins întotdeauna cu o mare claritate contradicția dialectică de contradicția logică Astfel, în articolul său "Despre atitudinea Partidului Muncitoresc față de Religie" scria: " o contradicție vie a vieții vie, adică o contradicție dialectică, nu verbală, neinventată" [, p] Pe de altă parte, când a analizat aporia "săgeții zburătoare" a lui Zenon (vezi [, pp -]), V I Lenin a subliniat cazuri speciale complexe în procesul de cunoaștere, când contradicțiile formal-logice se dovedesc a fi nu doar erori aleatorii, dar provin din incompletitudinea unui anumit stadiu al cunoașterii și reflectă într-o formă aproximativă contradicțiile dialectice profunde, esențiale ale cunoașterii și, în cele din urmă, ale obiectelor

cognoscibile în sine (vezi Antinomie-Problemă) În literatura filozofică continuă să se facă afirmații că logica formală diferă de doctrina filosofică a gândirii, adică de teoria cunoașterii (logica dialectică), că este imposibil să aplici legile dialecticii în ea, este imposibil să argumentați dialectic, pentru că aceasta ar fi fie o substituție a cunoașterii teoriei logicii formale, fie, așa cum spun astfel de filozofi, dimpotrivă, va începe "dialectizarea" la fel de nedorită, în opinia lor, a logicii formale V I Lenin a aderat la opinia opusă în această chestiune În "Materialism și empiriocriticism" el scria: "În teoria cunoașterii, ca și în toate domeniile științei, ar trebui să raționăm dialectic " [, p] Iar logica formală este una dintre domeniile științei Ideile lui Lenin indică calea principală pentru dezvoltarea ulterioară a teoriei logice și aplicarea acesteia în știință și tehnologie, în toate activitățile sociale ale oamenilor Din h : Opere complete, vol - M , - Index alfabetic al lucrărilor incluse în Operele complete ale lui V I Lenin Index de subiecte la noile lucrări ale lui V I Lenin, incluse în Operele complete M , Lesniewski (Lesniewski) Stanislav (-) - un logician polonez proeminent, profesor la Universitatea din Varșovia Cunoscut pentru munca sa pe probleme legate de rezolvarea paradoxurilor logice (vezi) T Kotarbinski notează că știința îi datorează lui Lesniewski dezvoltarea fundamentelor teoriei mulțimilor, înțeleasă în sens colectiv, și nu în sens distributiv Acordând atenție faptului că Lesnevsky în propunerea de el Biblioteca "Runivers" "MINCINOS" trei sisteme logice (prototetică, ontologie și MSRSology) au generalizat calculul propozițional cu două valori prin introducerea de cuantificatori (vezi) pentru variabile de orice fel, V Donchenko scrie: "Aceste sisteme se disting prin mare claritate și subtilitate, dar sunt mai complexe decât alte sisteme ale logicii matematice moderne și, prin urmare, găsesc rareori aplicații în rândul matematicienilor" [, p] Logicianul american X Curry caracterizează sistemul logic al lui Les'nevsky ca fiind unul dintre cele mai subtile sisteme și ca având, aparent, o tendință nominalistă și foarte greu de înțeles Cit : Grundzüge eines neuen Systems der Grundlagen der Mathematik -"Fund Math , ( ), - "MINCINȚOSUL" este unul dintre paradoxurile tipice descoperite de filozoful grec antic Eubulide din Milet (secolul al IV-lea î Hr) Paradoxul în sine este atribuit filozofului cretan Epimenide (secolul al VI-lea î Hr), deși sunt cunoscute și afirmații că orice legătură reală a Epimenidei cu oricare dintre formele paradoxului mincinos este îndoielnică [ ] Formularea nu tocmai corectă a acestui paradox este următoarea: "Este foarte posibil ca un mincinos să mărturisească că este un mincinos În acest caz, el va spune adevărul Dar cel care spune adevărul nu este un mincinos Prin urmare, este posibil ca un mincinos să nu fie mincinos" În prezentarea lui Eubulide, acest paradox sună astfel: Epimenidele cretane spunea: "toți cretanii sunt mincinoși"; Epimenide însuși un cretan; Prin urmare, este un mincinos Discuția continuă așa: Dar dacă Epimenide este un mincinos, atunci afirmația lui că "toți cretanii sunt mincinoși" este falsă; deci cretanii nu sunt mincinoși; Epimenide însuși un cretan; Prin urmare, el nu este un mincinos și afirmația lui: "Toți cretanii sunt mincinoși" este corectă Se dovedește un paradox, adică o situație în care raționamentul corect din punct de vedere logic duce la rezultate care se exclud reciproc, care sunt la fel de demonstrate și care nu pot fi clasificate nici drept adevărate, nici false Uneori, în logica tradițională, acest paradox a fost rezolvat destul de simplu S-a subliniat că raționamentul de mai sus nu îndeplinește cerința legii motivului suficient (vezi Legea motivului suficient) Într-adevăr, este

suficient să spunem că "Epimenide este un mincinos" pentru a deduce din aceasta că tot ceea ce spune Epimenide este tot o minciună Între timp, este imposibil să fii de acord cu asta Nu există mincinos care să spună doar minciuni Și tot paradoxul este construit tocmai pe faptul că un mincinos spune doar minciuni și un nemincinos spune doar adevărul Asta nu se întâmplă în viață Mincinosul amestecă minciuna cu adevărul Dacă mincinosul ar minți doar, atunci ar fi ușor să-l demască: orice ar spune mincinosul, ia-o invers Dar acesta nu este chiar cazul În consecință, s-a tras concluzia - acesta este un sofism bazat pe o premisă falsă Dar, din păcate, nu este atât de ușor pe cât pare Paradoxul "mincinosului" a provocat nedumerire în rândul contemporanilor lui Eubulide Potrivit [, p], stoicul Hrisip (c - î Hr) a consacrat trei cărți analizei acestui paradox Tradiția spune că filozoful grec antic Diodorus Kronos (d c î Hr) a murit de durere, convins de eșecul încercărilor sale de a rezolva acest paradox, iar Filetus din Kos s-a sinucis În vremurile moderne, acest paradox a atras atenția logicienilor, matematicienilor și filozofilor Pentru formularea corectă a paradoxului "mincinosului", vezi D Hilbert și W Ackerman în Fundațiile lor de logică matematică [, pp -] O analiză a acestui paradox este dată aici în legătură cu dificultățile calculului predicat extins JUDECĂTA LIMITATIVĂ, sau LIMITATIONALĂ (lat limis - graniță, limită) - în can la logica lui Tov, o judecată negativă în formă și afirmativă în conținut (de exemplu, "Sufletul este nemuritor") LINGVISTICA (lat lingua - limba) - lingvistica, lingvistica, stiinta limbajului FUNCȚIE LINEARĂ - o astfel de funcție (vezi), care are următoarea formă: (r)i, + Xir + - + xir + a' unde X sunt variabile și a este o constantă Funcțiile liniare, așa cum s-a subliniat în [, p], pot fi scrise ca P Σ ai Xi α , i=l unde a , αo sunt egale cu zero sau unu, Σ este semnul însumării De asemenea, se remarcă faptul că orice funcție a unei variabile este liniară O MULTIME ORDINATA LINEAR este o multime (de exemplu, o multime Λ) in care este specificata o relatie de ordine ?, care are proprietatea de conexiune, adica pentru toate x, y Ez A, conditia de simetrie este indeplinita: (x Ry) V (yRx), unde EΞ este semnul de apartenență al unui element dintr-o mulțime; R este un simbol al naturii relației dintre X și y \ V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" în sensul de conectare-separare Pentru a explica acest lucru, logicienii matematici polonezi K Kuratowski și A Mostowski dau următorul exemplu Să presupunem că P(m) înseamnă că m este par Mulțimea N este ordonată liniar după relația: (n) VV (") L R (") L (" B, B > C, deci A > C \ A = B, B - C, deci A = C) și "real", real - de exemplu, relația este cauzală, temporală, spațială etc (A este cauza lui B, B este cauza lui C, prin urmare A este cauza lui C; A înaintea lui B, B înaintea lui £ , înseamnă A înainte de C; A este mai mare decât B, B este mai mare decât C, apoi Și peste aproximativ În logica matematică, de exemplu, sunt studiate trei tipuri de relații de echivalență:) relații caracterizate prin proprietățile reflexivității, când fiecare element al mulțimii se află într-o relație dată cu el însuși, care se scrie simbolic după cum urmează: xRxy care scrie: "Pentru toate x, xRx* este valabil) relații caracterizate prin proprietăți de simetrie, adică o astfel de relație între obiecte când tipul de relație nu se schimbă chiar dacă obiectele sunt interschimbate, care se scrie simbolic după cum urmează: xRy -> yRxt
 "LOGICA RELATIILOR ESENȚA ȘI SEMNIFICAȚIA EI" unde -> este un semn de implicație (q v), similar uniunii "dacă atunci ", care spune: "Din xRy urmează yRx", "xRy implică yRx*) relații caracterizate prin proprietățile tranzitivității: dacă primul membru al

relației este comparabil cu al doilea, iar al doilea cu al treilea, atunci primul este comparabil cu al treilea, care se scrie simbolic după cum urmează: {xRy - "yRz) -" xRz Vezi [; ; ; ;] "LOGICA RELATIILOR ESENȚA ȘI SEMNIȚIA EI" este o carte a profesorului Universității din Leningrad S I Povarnin (-), scrisă în - și publicată în Cartea arată esența logicii relațiilor, pe care autorul o considera unul dintre cele mai importante curente ale gândirii logice Descriindu-i starea actuală a logicii, autorul cărții ajunge la concluzia că această știință necesită transformări fundamentale, întrucât domeniul logicii pare a fi ceva de genul "un mic haos de curente de gândire contradictorii și confuze" După S I Povarnin, logica relațiilor poate sta la baza unei noi sinteze promițătoare Clasificarea tradițională a inferențelor (silogisme categorice, condiționale și divizoare) este nepotrivită, deoarece multe tipuri de inferențe, cum ar fi, de exemplu, egalitatea, nu se încadrează în ea Între timp, aceste concluzii joacă un rol imens în toate tipurile de știință S I Povarnin examinează critic învățăturile care susțin că logica nu este obligată să studieze toate inferențele (Beneke, Bergman, Lippe, Whetley, Vvedensky), că toate inferențele se încadrează în formele teoriei obișnuite (Sigwart), că teoria inferenței necesită doar completări (Lotze, Erdman) Dar, după cum arată autorul cărții, cercul de oameni de știință care au ajuns la ideea necesității modificărilor în teoria obișnuită a inferenței este mult mai larg Deci, el crede că doctrina cuantificării predicatului (vezi), propusă de V Hamilton, și doctrina precizării predicatului (înlocuind judecata - de exemplu, "toți oamenii sunt muritori" - cu alta, judecată mai precisă) sunt de mare importanță pentru extinderea teoriei inferenței - de exemplu, "toți oamenii sunt oameni muritori") propus de Jevons Dar nici aceste teorii nu explică multe forme de inferență, deoarece și ele reduc toate judecățile la relații logice între conceptele subiectului și predicat Logicienii ruși - M I Karinsky și L Rutkovsky au înțeles semnificația concluziilor spațiale, temporale și cauzale, dar, potrivit lui S I Povarnin, nu au dat o explicație satisfăcătoare a acestora Motivul pentru aceasta este recunoașterea unei împărțiri a judecății în două părți, în timp ce trebuie să pornim de la o diviziune în trei părți (două obiecte și o relație între ele), care stă la baza logicii relațiilor Potrivit lui S I Povarnin, D S Mill a făcut prima încercare de a construi logica relațiilor, care a împărțit predicatul în două părți și, prin urmare, întreaga judecată în trei părți (două obiecte și relația dintre ele) Dar Mill nu a transferat această înțelegere a judecății în teoria inferenței Fondatorul logicii relațiilor este logicianul și matematicianul scoțian O De Morgan (-) Potrivit lui Povarnin, H Spencer (-) ar fi mers mai departe în dezvoltarea logicii relației și a recunoscut relațiile spațiale și temporale ca principalele tipuri de inferențe El considera deja inferența ca un act constând în stabilirea egalității între două relații Reid, Sedgwick, Lachelier, Bradley, Wundt au lucrat la dezvoltarea logicii relațiilor Apoi autorul se oprește asupra încercărilor oamenilor de știință ruși de a construi logica relațiilor El consideră că N Ya Grot, care a scris cartea "Despre problema reformei logicii" (vezi), este primul reprezentant al logicii relațiilor din Rusia S I Povarnin se consideră autorul celei de-a doua încercări de a construi logica relațiilor În ultimele capitole ale cărții, esența logicii simbolice, sau a calculului logic, este schițată logistica relațiilor și sunt atinse unele probleme de fundamentare a matematicii Logica obișnuită folosește și simboluri (S, P, M, A, E etc), dar logica simbolică introduce utilizarea simbolurilor în sistem

și, de asemenea, desemnează fiecare acțiune logică cu un simbol, iar acest lucru duce la faptul că logica raţionamentul se poate transforma în raţionament logic calcul Dar logica, concluzionează S I Povarnin, nu poate înlocui logica obișnuită Au domenii diferite, metode diferite, scopuri diferite "Principiul logicii relațiilor", scrie S I Povarnin, "cuprinde toate conceptele și toate judecățile; principiul logisticii relaţionale priveşte numai "conceptele relative" sau funcţiile propoziţionale cu două sau mai multe variabile Logica relaţiilor epuizează întregul câmp al logicii; logistica relațiilor este doar cea mai importantă parte a logisticii în multe puncte Prin urmare metoda logisticii este matematică, strict deductivă; este mixtă metoda logicii, în care, alături de deducție, inducția și observația joacă un rol enorm Logica studiază formele existente de gândire rațională, iar logistica are ca subiect metodele de calcul al gândirii Dar sub logica S I Povarnin înțelege logica relațiilor Logica trebuie să împrumute din matematică și să refac în scopuri proprii conceptele de "mulțime", "serie" etc LOGICA PRAGULUI - vezi Logica pragului "LOGICA PORT-ROYAL" (franceză: Port-Royal) este numele răspândit al cărții "Logica sau arta gândirii", publicată la Paris în , scrisă de adepții lui Descartes (-) din Corporație religioasă jansenistă, care s-a stabilit în mănăstirea Port-Piano Autorii cărții, filozofii și logicienii francezi P Nicole (-) și A Arnaud (-), au încercat să îmbine metoda deductivă adoptată de Descartes cu cerințele metodologice expuse de matematicianul francez B Pascal (-) Autorii definesc logica ca fiind arta de a aplica corect mintea la cunoasterea lucrurilor De aceea au atras atenția studenților de logică asupra semnificației aplicate a acesteia În logică au văzut un manual metodologic pentru alte științe Este necesar să gândim corect și precis nu numai pentru oamenii de știință, scriu P Nicole și A Arno, ci și pentru toți oamenii, deoarece este necesar la fiecare pas să distingem minciuna de adevăr Scopul logicii este de a analiza activitatea minții, exprimată în formarea conceptelor și judecăților, în întocmirea inferențelor, în capacitatea de a ghida raționamentul Autorii împart întreaga logică în patru părți Prima parte tratează doctrina conceptelor - reprezentări simple sau idei După Descartes, autorii cărții disting ideile prin claritatea lor comparativă Toate conceptele sunt împărțite în simple și complexe, precum și generale, particulare și singulare În concept, autorii cărții despre arta gândirii au făcut distincție între conținut, pe care l-au numit totalitatea trăsăturilor esențiale ale obiectelor la care se extinde conceptul, și volum, pe care l-au numit acele obiecte care corespundeau conceptului Autorii Logicii Port-Royal critică doctrina aristotelică a celor zece categorii pentru arbitrariul selecției tocmai a acestor categorii și pentru faptul că înlocuiește ideile cu cuvinte În acest sens, ei își exprimă punctul de vedere asupra sursei erorilor logice: concluziile false în inferențe sunt o consecință a faptului că în limbajul natural multe cuvinte sunt folosite ambiguu Pornind de la aceasta, autorii logicii por-regale au visat la o limbă în care fiecare cuvânt să aibă un sens și nu mai mult A doua parte se ocupă de judecată, adică de acțiunea minții atunci când diferite idei sunt legate între ele Judecata este compararea ideilor despre lucruri Toate judecățile sunt împărțite în simple și complexe, afirmative și negative; general, privat și singur; adevărat, fals și probabil Autorii expun și doctrina transformării judecăților Autorii Port-Royal Logic au considerat dezavantajul învățăturilor logice anterioare ca fiind că au studiat o gamă foarte restrânsă de judecăți și nu le-au acordat importanță, de exemplu judecăți întâlnite frecvent, ca judecăți

distinctive (doar unele S sunt P), excluzând judecățile (toți S cu excepția uneia sunt P) A treia parte este ocupată cu expunerea doctrinei inferențelor, adică a acțiunilor minții, prin care formează o nouă judecată din multe altele Sarcina deducerii, au spus autorii Port Royal Logic, este de a decide problema adevărului sau falsității unei propoziții Autorii cărții împart concluziile în simple și complexe Regulile silogismului sunt expuse în detaliu, sunt caracterizate modurile și figurile silogismului Ultimele cinci moduri ale primei figuri sunt separate într-o a patra figură specială În capitolele finale, autorii se opresc asupra analizei sofismelor În partea a patra, în care se resimte în mod deosebit influența matematicianului Pascal, sunt luate în considerare metoda și regulile demonstrației O metodă este definită ca o modalitate de aranjare a gândurilor, cu ajutorul căreia se descoperă un nou adevăr sau se demonstrează altora adevărul unui gând cunoscut nouă Metoda este fie analitică, fie sintetică Metoda analitică, sau metoda deciziei, pe care autorii logicii Porroyal o numesc și metoda invenției, are ca scop descoperirea adevărului Și acestea nu sunt niște reguli speciale, ci înțelegere și capacitatea minții de a evalua corect lucrurile Metoda sintetică, sau metoda de compunere, pe care o numesc și metodă teoretică, are ca scop transmiterea altora a adevărurilor deja descoperite Principalul lucru este să trecem de la mai general (gen) la particular (tip și diferențe specifice) în procesul de cercetare și explicație Succesul dovezii depinde de două condiții:) conținutul argumentelor trebuie să fie corect și) forma dovezii să nu aibă erori În definirea esenței axiomelor, ei au aderat la învățăturile lui Euclid: o axiomă este o judecată care nu are nevoie de dovezi din cauza evidenței sale Logica Port-Royal a avut un impact major asupra întregii istorii ulterioare a logicii Ea și-a exprimat opiniile opoziției față de Biserica Catolică oficială Biblioteca "Runivers" STOP LOGICA tendință religioasă - jansenismul, care a servit la acea vreme ca armă ideologică a burgheziei franceze Vezi [, pp -] Mănăstirea Port-Royal a fost fondată în și apoi s-a mutat la Saint-Jean (o suburbie a Parisului) A devenit centrul jansenismului după Prin urmare, filozoful și matematicianul francez Blaise Pascal (-) s-a opus probabilismului iezuit, conform căruia cunoașterea este doar probabilă, întrucât adevărul este de neatins În , din ordinul regelui, mănăstirea a fost incendiată LOGICA PREDICATELOR - o parte a logicii matematice în care sunt investigate operațiile cu enunțuri (vezi), legate de obiecte dintr-o anumită zonă și împărțite într-un subiect și un predicat Vezi Calculul predicatului LOGICA PROPOZIȚIILOR - la fel ca și calculul propozițiilor (vezi) LOGICA VERIFICARII este un termen folosit de unii logicieni formali ai secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea denota subiectul logicii tradiţionale Astfel, logicianul rus A I Vvedensky (-) a numit cursul logicii pe care îl dezvolta logica verificării și l-a redus la știința "regulilor care trebuie respectate atunci când se verifică o presupunere deja apărută logica presupune întotdeauna că deja a apărut o presupunere și vorbește doar despre cum să o verifici" [, p] Conceptul de "logica verificării" s-a opus opiniilor cu privire la subiectul logicii acelor logicieni formali care considerau principalul lucru pentru această știință ca fiind clasificarea și studiul regulilor descoperirilor și, prin urmare, au numit știința pe care au dezvoltat-o logica a descoperirilor Dar, după cum a arătat practica, ambele concepte sunt insuportabile Logica formală nu este logica descoperirilor (cum este discutată în articolul nostru Logica descoperirilor) și nu logica verificării Logica formală

este știința cunoașterii inferențiale, adică cunoașterea obținută din adevăruri stabilite și verificate anterior, fără a recurge în acest caz particular la experiență, la practică, ci doar ca rezultat al aplicării legilor și regulilor logicii la gândurile adevărate existente Operaţiunea de verificare nu acoperă toate momentele de obţinere a cunoştinţelor inferenţiale Într-adevăr, inducția, de exemplu, este o astfel de operație logică, în cursul căreia nu este vorba doar de verificare și nu atât de verificare, ci de direcționarea gândirii către o regulă generală, o poziție generală inerentă tuturor obiectelor individuale ale oricărui obiect clasă LOGICA PROPOSIȚIONALĂ - la fel ca calculul propozițional (vezi) STOP LOGIC - logica dezvoltată de reprezentanți ai școlii stoice - Zenon (c - î Hr), Chrysippus (c - î Hr), Ariston din Chios, Posidonius (c - î Hr) și alți filozofi Ei au introdus mai întâi termenul "logică" pentru a se referi la știința care studiază legile activității mentale Aristotel, după cum știți, a numit știința legilor și a formelor de gândire analitică K Marx și F Engels scriu că "după Aristotel, ei au fost principalii fondatori ai logicii formale și ai sistematicii în general" [, p] Logica a fost considerată de ei ca prima parte a filozofiei, împreună cu alte părți ale filosofiei - fizica și etica Scopul logicii este de a proteja mintea umană de iluzii și de a găsi căi și criterii pentru adevăr Este nevoie de logica pentru a "păzi" etica, pentru care fizica oferă hrană Subiectul logicii a fost înțeles de stoici oarecum diferit decât a început să fie interpretat mai târziu Logica ar trebui, în opinia lor, să studieze nu numai judecățile, conceptele și concluziile, ci și cuvintele și propozițiile, adică gramatica Școala stoică a existat de câteva secole Stoicii târzii: Seneca (c - d Hr), Epictet (c -), Marcus Aurelius Antoninus (-)) și alții trăiau deja în secolele I-II n e Cred că atât de multă vreme părerile stoicilor cu privire la subiectul logicii și asupra anumitor probleme ale acestei științe nu s-au putut abține să nu se schimbe Logica stoică cuprindea două secțiuni: dialectica și retorica Dialectica, la rândul ei, a fost subdivizată în gramatică și teoria cunoașterii Prin urmare, ei au definit logica ca fiind știința semnelor și a ceea ce înseamnă ele Ei au determinat semnul, relatează A O Makovelsky [, p], ca fiind condiția corectă, care este cuprinsă în prima parte a propoziției condiționate (vezi) Deci, în formula "Dacă P, atunci Q" P este un semn pentru Q Stoicii credeau că relația semnelor cu obiectele pe care le denotă este esența oricărui raționament Stoicii timpurii erau senzualiști (vezi Senzaționalism) și nominaliști (vezi Nominalism) Ei au negat existența ideilor înnăscute (vezi) Sufletul unui copil, spuneau stoicii, este o tablă nescrisă, goală În lumea lucrurilor unice nu există general, el există doar în mintea umană Conceptele apar pe baza senzațiilor și percepțiilor obținute ca urmare a impactului unui obiect asupra simțurilor Senzația, potrivit lui Zenon, este "amprenta" pe care lucrurile reale o lasă în sufletul uman care afectează simțurile umane Datele primite în senzație sunt procesate de mintea umană, care este, parcă, o emanație (ieșire) a Logosului lumii Criteriul adevărului este claritatea, dovezile (vezi) Dacă acest lucru este adevărat, spuneau stoicii, atunci este atât de clar încât îi obligă pe toți să fie de acord; așa cum ar fi, prinde pe cel care știe (de la cuvântul grecesc "cathalepsis" - apucare) Adevărul primar apare sub forma unor idei cataleptice Putem spune că poziţia iniţială a stoicilor în rezolvarea problemei adevărului este materialistă Dar un număr de stoici combină această poziție cu elemente de idealism subiectiv Lucrul obligă mintea unei persoane să fie de acord, dar persoana poate sau nu să fie de

acord Acest lucru a deschis deja calea arbitrarului în determinarea adevărului acestei sau aceleia reprezentări Unii stoici au vorbit despre criteriul adevărului ca fiind un acord comun al multor oameni Era ceva de genul unui "contract colectiv", despre care la începutul secolului XX a scris machistul rus A A Bogdanov (-^) În urma lui Aristotel, stoicii au văzut în legea contradicției principiul principal al gândirii corecte A O Makovelsky crede că stoicii au recunoscut și legea identității (vezi Legea identității) Dar în doctrina judecății, stoicii, spre deosebire de Aristotel, nu au luat ca formă inițială o judecată categorică (vezi), ci o judecată condiționată (vezi), în care două gânduri sunt combinate ca cauză și efect (de exemplu, " Dacă vine noaptea, atunci devine întuneric) Ei au redus toate concluziile la cinci moduri elementare de silogisme condiționale și disjunctive (vezi Chrysippus) La fel ca Aristotel, stoicii au folosit variabile în logică (vezi) Dar dacă Aristotel a introdus variabile (A, B, C) pentru a desemna termenii mai mari, mijlocii și mai mici ai silogismului, atunci stoicii au atribuit variabilele (primul, al doilea) enunțurilor Literatura [, pp -] raportează următoarele cinci scheme de așa-numite argumente simple nedemonstrabile, a căror corectitudine a fost considerată de stoici ca fiind imediat evidentă și la care au redus toate celelalte argumente corecte, nu simple:) Dacă primul, atunci al doilea; Primul; De aici a doua) Dacă primul, atunci al doilea, Nu al doilea; Prin urmare, nu primul Biblioteca "Runivers" "LOGICA TEORETICĂ MONTATĂ DIN DIFERI AUTORI ") Nu este adevărat că atât primul, cât și al doilea; Primul; Prin urmare, nu al doilea) Fie primul, fie al doilea; Primul; Prin urmare, nu al doilea) Fie primul, fie al doilea; Nu al doilea; De aici primul Folosind variabilele p și q, aceste argumente nedemonstrabile au fost scrise sub forma următoarelor formule scurte: Dacă p, atunci q\ dar p; deci g Dacă p atunci g; dar nu -g; prin urmare, nu-r Nu (p și g), ci p; prin urmare, nu-d Sau r sau d; dar p; prin urmare, nu-d Sau r sau d; dar nu-d; deci r Prin urmare, stoicii cunoșteau reguli de inferență precum) modus ponens (vezi),) modus tollens (vezi) și) inferența după formula: "nu este adevărat că primul și al doilea coexistă simultan; primul este; prin urmare, nu există nici o secundă Silogismele școlii megarostoice sunt numite de G I Ruzavin (! și P V Tavanets [ ]) "formule de inferență", care au sensul de reguli de inferență Astfel, silogismul: "Dacă p, atunci g; dar p, deci, g" nu înseamnă altceva decât "regula de separare" (cm) a logicii matematice moderne Logica stoică este logică propozițională N I Styazhkin [, p] consideră că principalul merit al stoicilor este ideea de axiomatizare a logicii propusă de ei și faptul că ei au pus bazele calculului propozițional Stoicii au prioritate în dezvoltarea primei teorii a implicației (vezi), care a afișat interconectarea lucrurilor existente în lumea reală, determinismul strict, relațiile necesare ale obiectelor Ei au anticipat regulile unor astfel de operații logice ale logicii matematice moderne precum disjuncția și conjuncția (vezi) Ei au considerat adevărul unei afirmații complexe alcătuite din enunțuri simple folosind conectivele "sau", "și" și "dacă , atunci " în funcție de adevărul afirmațiilor originale Ei cunoșteau astfel de echivalențe de enunțuri ca, de exemplu: A = A; A -" B \u d \u d A D B; A B == Ã V B etc Vezi [, p - ; , p - ; , p -] "LOGICA TEORETICĂ, CULEGATĂ DE LA DIFERI AUTORI ȘI LOCALIZAT CONVENIENT" este primul manual de logică scris în limba rusă în Autorul său este prefectul Academiei slavo-greco-latine din Moscova, ieromonah, sârb de origine Makary Petrovici După cum afirmă însuși autorul, atunci când a scris cartea, nu a urmat niciunul dintre predecesorii săi, ci a ales

din manualele existente ceea ce a considerat valoros Manualul prezintă atât logica aristotelică, cât și logica Wolffiană Din punct de vedere terminologic, autorul a urmat "Scurtul Ghid al Elocvenței" de M V Lomonosov Vezi [ ] LOGICA FORMALA - vezi Logica, Logica traditionala, Logica matematica "TEORETICĂ A LOGICII" este numele unui program compilat în de A Newell, J Shaw și G Simon, care este un sistem de procesare a informațiilor pentru rezolvarea unor astfel de probleme de către un computer care până atunci putea fi rezolvat doar de om minte După cum scriu autorii înșiși despre el [ ], programul Logic Theorist Machine a fost conceput pentru a explora posibilitatea de a rezolva probleme atât de dificile, cum ar fi demonstrarea teoremelor matematice, identificarea legilor științifice într-un set de date experimentale, jocul de șah sau înțelegerea semnificației limba engleza proza Programul Logic Theorist este considerat a fi primul program euristic care a fost implementat complet pe un computer pneu, prima încercare de a pătrunde în procesele complexe ale gândirii prin cercetări în domeniul "inteligenței artificiale" Programul în sine este un set de caractere pe hârtie sau găuri pe cărți perforate (vezi) Demonstrarea teoremelor se realizează în conformitate cu axiomele și regulile calculului propozițional (vezi) ale logicii matematice Autorii postulează un set de variabile p, g, r, " A B C, Aceste variabile pot fi combinate folosind conjunctive: V (vezi Disjuncție), -* (vezi Implicație), - (vezi Negație) Axiomele inițiale sunt afirmații universale adevărate, care au fost folosite de A Whitehead și B Russell în lucrarea lor "Principles of Mathematics" (-) Astfel de axiome tocuri (P V P) -> p, p -* (qvp)t (p V g) -* (g V P>, [p V (g V r)] -* [g V (PV r)L (P - * g) -* C(rvp) -* (rvg)h Noile teoreme sunt derivate din teoreme adevărate folosind trei reguli:) Regula substituției, conform căreia orice variabilă din orice teoremă poate fi înlocuită cu orice expresie, cu condiția ca această înlocuire să se facă în această teoremă oriunde apare această variabilă) Regula de substituție, conform căreia o formulă poate fi înlocuită cu definiția sa (adică, o formulă echivalentă) și invers, oriunde apare (de exemplu, "p - * g" poate fi înlocuită cu "p V g "și invers)) Regula de separare, conform căreia, dacă A și A - * B sunt teoreme, atunci B este și o teoremă O dovadă în programul Logic Theorist este o astfel de secvență de expresii, fiecare dintre ele obținută din cele anterioare, iar întreaga secvență duce de la axiome și teoreme binecunoscute la rezultatul dorit Lucrul cu "teoreticianul logic" se desfășoară după cum urmează I se dau cele cinci axiome indicate mai sus și regulile de inferență Apoi o anumită expresie, de exemplu: teorema "(p - * p) (p)", pentru care se cere să se găsească o demonstrație După aproximativ secunde, teoreticianul logic imprimă următoarea dovadă: ( ) (A V A) - A (prima axiomă); ( ) (Â V A)-* Ã (înlocuirea A cu A); ( ) (A-*A)-* A (înlocuirea lui v cu -*); ( ) (p - * p) - * P (înlocuind p cu A), Q E D Probleme mai complexe "Teoreticianul logicii" le rezolvă în - de minute Când efectuează cea mai scurtă demonstrație, teoreticianul logic efectuează de operații simple, în timp ce efectuează cea mai lungă demonstrație, de operații simple În cazul în care "teoreticianului logic" primește o nouă problemă, metoda substituției este mai întâi aplicată folosind toate axiomele și teoremele cunoscute "teoreticianului logic" Dacă metoda de substituție eșuează, adică proba eșuează, metoda de separare este testată Dacă nici această metodă nu funcționează, atunci se aplică metoda înlănțuirii până când se găsește o soluție Totuși, după cum afirmă autorii acestui program euristic, există multe teoreme pe care "Teoreticianul logic" nu le poate

demonstra și se poate susține că a atins limita capacității sale de a rezolva probleme Deci, când "teoreticianului logic" i s-a cerut să demonstreze o teoremă! [p V (g V g)] -* [(p V g) V g], apoi după vreo de minute a spus că nu poate dovedi; aceasta înseamnă că toate posibilitățile sale au fost epuizate Dar autorii programului Logic-teoretician speră că, după modificarea corespunzătoare, vor fi posibile rezolvarea unor probleme și mai complexe cu ajutorul acestui program LOGISTICA (Grecească logistica - arta de a calcula, de a raționa) - în lumea antică și în Evul Mediu, așa-numitele operații practice de calcule și măsurători în aritmetică Acest termen a fost folosit de filozoful german Leibniz (-) pentru a desemna calculul inferențelor La începutul secolului XX sub logistică, la sugestia lui Itelson, Couture și Lalande, au fost de acord să înțeleagă logica matematică (vezi) În literatura logică sovietică acest termen este folosit foarte rar în acest sens SISTEM LOGISTIC - vezi sistem formal, logica simbolica, logica matematica METODĂ LOGISTICĂ - A Termenul Bisericii, prin care desemnează o metodă de construire a limbajelor formalizate (vezi) Biblioteca "Runivers" MAȘINA LOGICĂ LOGICISMUL este una dintre domeniile matematicii care susține că logica are prioritate față de matematică și își propune să justifice matematica prin reducerea conceptelor sale inițiale la conceptele de logică Reprezentanții logicismului văd în logică și matematică nu două discipline diferite, ci două etape în dezvoltarea uneia și aceleiași științe: matematica poate fi complet derivată din "logica pură" și nu sunt necesare concepte de bază suplimentare pentru a efectua această operație Potrivit logiciștilor, reducerea matematicii la logică ar fi foarte importantă, deoarece ar permite stabilirea adevăratei naturi a matematicii, ceea ce încă nu a fost făcut Apariția unui astfel de concept în matematică se explică într-o anumită măsură prin faptul că în matematică, mai mult decât în orice altă știință, metodele logice joacă într-adevăr un rol excepțional: teoremele matematicii sunt derivate din sistemul acceptat de axiome într-un mod pur logic Matematica a fost mult timp considerată un model de rigoare logică cu care primește consecințe din premise Ideea reducerii matematicii la logică a fost sugerată de filozoful german Leibniz (-), care credea că toate celelalte științe se bazează pe ideile și principiile logicii, iar în matematică a văzut un caz particular de aplicare a logicii la calcule matematice Ulterior, R Dedekind, F Ramsey și alții au încercat să implementeze teza logistică în diferite grade Practic, toate aceste încercări s-au bazat pe argumentul că raționamentul deductiv și generalizarea propozițiilor analitice joacă un rol imens în matematică, iar teoria astfel de procese de raționament și generalizare este logică Pentru a fundamenta logicismul se încearcă reducerea la concepte de logică a tuturor conceptelor inițiale de aritmetică Deci, G Frege în cartea "Legile de bază ale matematicii" a subliniat ideea doar justificării logice a matematicii pure La începutul secolului XX B Russell a început să studieze justificarea logicismului În Principia Mathematica ( ) el a susținut că reducerea matematicii la logică este destul de posibilă și că aceasta este justificată de întreaga istorie a științei și a filosofiei Dar logicismul și-a găsit expresia cea mai completă în Principia Mathematica (-), în trei volume, scrise de B Russell și A Whitehead În ea, ei și-au propus să dezvolte un astfel de sistem de logică simbolică care să dezvăluie în mod exhaustiv relațiile logice dintre obiectele matematice Aproape o jumătate de secol mai târziu, Russell, vorbind despre intenția Principiilor matematicii, în lucrarea sa "Dezvoltarea mea filosofică" scria: "Sarcina inițială a

Principia Mathematica a fost să încerce să arate că matematica pură în ansamblu poate fi derivată din principii strict logice și folosește numai acele concepte care sunt definibile din punct de vedere logic" (citat în [, p]) Dar ideea logiciștilor nu a fost încununată cu succes A început cu faptul că G Frege a abandonat încercarea de a prezenta ideea unui fundament logic pur al matematicii pure, când a aflat că B Russell a descoperit în sistemul său o contradicție de nerezolvat numită "paradoxul lui Russell" (paradoxul) a mulţimii tuturor mulţimilor care nu se conţin ca element) (vezi Paradox) Dar Russell însuși nu a fost descurajat El nu a abandonat ideea de logicism, ci a ales un mod ușor diferit de a o fundamenta Pentru a evita paradoxurile în procesul de implementare a tezei logistice, Russell și Whitehead au introdus teoria tipurilor Esența sa constă în cerința: niciun set nu ar trebui conțin elemente care ar fi definite în termenii mulțimii în sine [ ], adică tipul logic al unei mulțimi trebuie să fie întotdeauna mai mare decât tipul elementelor sale Dar în dezvoltarea teoriei tipurilor, Russell și Whitehead au trebuit să introducă, de exemplu, axioma infinitului, iar aceasta i-a dus dincolo de limitele logicii, întrucât axioma infinitului nu este o axiomă pur logică Natura utopică a conceptului de logicism este bine considerată de D A Bochvar cu o astfel de frază: "Matematica nu este deductibilă din logica formală, deoarece construcția matematicii necesită axiome care stabilesc anumite fapte din domeniul obiectelor și, mai ales, existenţa anumitor obiecte în acestea din urmă Dar asemenea axiome au deja o natură extralogică" [, p] Cunoscutul logician matematician american A Church, într-unul dintre articolele sale, însumând rezultatele preliminare ale discuției despre problemele logicismului, scrie [ ] că încercarea de a reduce matematica la logică nu a avut mai mult de jumătate de succes Logicianul matematic american X Curry numește conceptul de "logicism" vag, întrucât termenul de "logică pură", cu care definiția logicismului este legată organic, nu este în sine definit Acesta este un exemplu de eroare logică: "definirea necunoscutului în termeni a necunoscutului" Mai mult, după lucrarea lui K Godel, a devenit clar că nici măcar secțiunile elementare ale matematicii nu pot fi complet reduse la logică Dar din toate acestea, după A Church, nu rezultă că logicismul este inutil Totodată, subliniază următoarele două puncte: "unul dintre ele este reducerea dicționarului matematic la o listă neașteptat de scurtă de concepte de bază care aparțin dicționarului logicii pure; a doua este justificarea tuturor matematicii existente cu ajutorul unui sistem unificat relativ simplu de axiome și reguli de inferență O astfel de reducere a bazei de bază a matematicii se poate face de fapt în diverse moduri, dacă nu se leagă exclusiv de doctrina logicismului, dar totuși aceasta a fost în primul rând o realizare a logisticii" [, p] Remarcând deficiențele sistemelor lui B Russell și G Frege, matematicianul și logicianul sovietic S A Yanovskaya recunoaște, de asemenea, prezența în lucrările logisticienilor a multor rezultate importante și interesante ale analizei logice legate de conceptele de "obiect" și ale acestuia "nume", "mențiune" și "utilizare" a termenului, "sens" și "sens", "funcții" și "relații", etc Subliniază în special importanța teoriei tipurilor dezvoltate de Russell, al cărei scop a fost evitarea paradoxurilor (vezi) în teoria mulțimilor Vezi [, pp - ; , p - , - ; ;] ADEVĂR LOGIC (în logica matematică) - adevărul unui enunț determinat numai de structura sa formal-logică și de definirea constantelor logice De exemplu, formula "A VV A" (vezi Disjuncția), care spune: "fie A sau nu-A" este întotdeauna adevărată, indiferent de conținutul real care

este substituit lui A Adevărul logic al afirmațiilor despre care se spune doar că sunt false sau adevărate, și nu privesc conținutul afirmațiilor în sine, diferă de adevărul de fapt, care poate fi constatat doar ca urmare a unei analize a conținutului hotărârii Vezi [, pp -] Vezi și Corectitudine și Adevăr CONSTANTA LOGICA - la fel ca o constanta logica (vezi) LOGIC MACHINE (în engleză, logicai machine) - un dispozitiv de calcul universal mecanic, electromecanic sau electronic conceput pentru soluționarea semi-automată sau automată a unei game largi de probleme matematice și logice, cu o viteză inaccesibilă creierului uman Biblioteca "Runivers" MAȘINA LOGICĂ stu, pentru managementul proceselor tehnologice și de producție, pentru calcule economice optime, pentru prelucrarea unor cantități uriașe de informații pe care creierul uman nu este capabil să le acopere, pentru modelarea formelor gândirii umane Cu ajutorul unui astfel de dispozitiv se stochează și se prelucrează simboluri care poartă orice informație, se fac transformări și simplificări ale formulelor de calcul propozițional (vezi), se găsesc concluzii din premise, se demonstrează teoreme etc Primele încercări de a crea astfel de dispozitive mecanice care să efectueze cele mai simple operații aritmetice datează din cele mai vechi timpuri Din sursele literare care au supraviețuit până în zilele noastre, se știe că grecii antici, de exemplu, au conceput dispozitive mecanice pentru a rezolva anumite probleme În Evul Mediu, așa cum se știe, Raymond Lull (c -) a încercat să pună în aplicare ideea unei combinații mecanice de concepte cu ajutorul unui dispozitiv mecanic "Mașina lui logică" consta din șapte cercuri care se învârteau în jurul centrului Pe fiecare dintre ele erau scrise cuvinte care denotă diverse concepte (de exemplu, "om", "cunoaștere", "cantitate" etc) și operații logice (de exemplu, "egalitate", "contradicție" etc) Prin rotirea acestor cercuri, a fost posibil să se creeze tot felul de combinații de concepte Cu ajutorul unei astfel de "mașini" Lull a primit concluzii de tip silogic (vezi Silogism) din premise date În prima jumătate a secolului al XVII-lea Matematicianul și logicianul francez Blaise Pascal (-) a proiectat o mașină pentru efectuarea de operații aritmetice În a doua jumătate a secolului al XVII-lea Ideile lui Lull despre mecanizarea procesului de inferență au fost susținute de filozoful și logicianul german G Leibniz (-) În raționalul de calcul (calcul inferențelor) Leibniz este conținut în embrion, a spus N Wiener, fondatorul ciberneticii moderne, machina haio-natrix (mașină de gândire) Dar prima mașină logică este numită în literatura logică [, pp -] "demonstrator" C Stanhop (-), cu ajutorul căruia au fost testate nu numai silogismele tradiționale (aristotelice), ci și așa-numitele silogisme numerice "Demonstratorul" a rezolvat probleme elementare de logică formală, a dedus consecințe din premise definite cantitativ Mașina automată digitală a lui Babbage (mijlocul secolului al XIX-lea) a folosit un program specific pentru a efectua calcule secvențiale pe numere zecimale Logicianul englez W Jevons (-) a rezolvat cu mai mult succes problema mecanizării concluziilor silogistice În , a construit o "mașină logică" în felul unui pian mic, care avea mai mult de două duzini de clape Cheile erau împărțite în două părți printr-o cheie, care acționa ca un pachet În stânga ligamentului pe opt chei, literele desemnau subiectele judecății, în dreapta ligamentului, pe opt chei, erau înscrise litere, desemnând predicatele judecății În plus, existau chei care executau comenzi, uniuni de separare și alte operații Pe această "mașină" Jevons nu numai că a dedus consecințe din premise, dar a mecanizat unele operații cu propoziții în logica claselor și în silogistică Ceea ce era nou în

"mașina" lui Jevons a fost că a rezolvat problemele logice mai repede decât a făcut-o inventatorul său Dar "mașina" construită în de A Marquand (-) s-a dovedit a fi și mai perfectă Ea putea deja să efectueze operații logice, care includeau patru variabile independente Cu ani mai devreme, inginerul rus V T Odner a construit o mașină de adăugare, care a anticipat unele principii de const controlul calculatoarelor digitale moderne În , matematicianul și mecanicul rus A N Krylov (-) a proiectat primul computer mecanic pentru rezolvarea ecuațiilor diferențiale Lucrarea matematicianului rus P L Chebyshev (-) a avut o mare influență asupra dezvoltării ideii de calcule mecanice Adevărat, toate mașinile inventate anterior nu și-au găsit aplicații practice largă în afara disciplinei logice în sine Datele inițiale au fost introduse manual în mașină, ceea ce, desigur, a redus viteza de numărare la aceste mașini Dar gândirea creativă s-a dezvoltat constant în direcția creării de mașini logice mai avansate Logicianul german E Schroeder, în cartea sa Lectures on the Algebra of Logic, publicată în , afirma cu încredere: "nimeni nu poate spune că o "mașină de gândire" similară sau mai avansată decât o mașină de calcul nu va fi construită curând, și capabil să elibereze o persoană dintr-o parte foarte semnificativă a travaliului mental obositor, deoarece mașina cu abur a făcut acest lucru cu succes cu munca fizică "(citat în [ ]) După cum se poate observa din comunicarea lui V A Veligzhanin și G N Povarov [ ], ideile lui Jevons au servit drept bază pentru lucrările de creare a mașinilor logice întreprinse de oamenii de știință ruși P D Hrușciov (-) și A N Shchukarev ( )) Conform tipului de mașină Jevons, P D Hrușciov a construit o mașină logică care a descompus funcțiile booleene a patru variabile în constituenții unei unități logice După moartea omului de știință, soția sa a donat mașina Universității din Harkov Lucrările la îmbunătățirea mașinii logice au fost continuate de A N Shchukarev, în special, el a introdus o indicație electrică a răspunsului, fiecare tijă a mașinii a fost conectată la un contact electric A N Shchukarev și-a demonstrat "mașina gândirii logice" în primăvara anului în Marele Auditoriu al Muzeului Politehnic din Moscova Dar, din păcate, lucrările lui P D Hrușciov și A N Shchukarev în domeniul mașinilor logice au fost ulterior uitate În anii - ai secolului XX, când s-au obținut succese uriașe în domeniul electronicii, automatizării, logicii matematice, ciberneticii etc , a început dezvoltarea rapidă a cercetării științifice și a experimentelor practice în proiectarea mașinilor logice Creat în în SUA, computerul automat Mark- avea un releu electromagnetic și bandă perforată (vezi), pe care erau scrise numere și se indicau operațiunile cu acestea Progresul în dezvoltarea calculatoarelor mai avansate a mers deosebit de rapid după ce John von Neumann în a sugerat plasarea unui program de calcul scris în cod (vezi) în dispozitivul de stocare al unui computer digital, ceea ce a făcut posibilă schimbarea cu ușurință a programelor și procesarea acestora În , s-a dezvoltat sub îndrumarea prof LI Gutenmakhera primul computer analog electronic din Uniunea Sovietică În B Burkhart și T Kaln au construit prima mașină logică electrică modernă În , a fost creat sub conducerea Acad S A Lebedeva, primul computer digital electric cu tub din Uniunea Sovietică Acestea au fost mașinile din prima generație Cei mai buni dintre ei ar putea efectua până la de mii de operațiuni pe secundă În , K Shannon și E Moore au descris primul analizor de relee al circuitelor de relee Doi ani mai târziu, în țara noastră, T Tsukanov a propus primul analizor de circuite de contact De la mijlocul anilor , dezvoltarea așa-numitelor informații și informații-logice Biblioteca "Runivers" MAȘINĂ LOGICĂ mașini care pot

stoca cantități mari de informații, selectează automat informațiile necesare din ele și efectuează nu numai prelucrarea matematică și statistică a informațiilor, ci și operații logice A început a doua generație de calculatoare Nou în proiectarea mașinilor a fost utilizarea semiconductorilor Ei puteau deja să efectueze până la milion de operații pe secundă Aceasta este o realizare uriașă În [ ], s-a calculat că durează aproximativ un an pentru ca o persoană să efectueze manual milion de operații, iar pregătirea unui program pentru un milion de operații pe un computer este efectuată de un programator într-o zi Astăzi facem tranziția la mașinile de a treia generație Dezavantajul mașinilor de a doua generație a fost că designul lor includea multe mii de elemente, care, la rândul lor, includeau piese și mai simple Asamblarea și reglarea unor astfel de structuri complexe a necesitat multă muncă În plus, acest lucru nu numai că a crescut costul mașinilor de producție, dar le-a făcut și voluminoase și nesigure Spre deosebire de mașinile din a doua generație, mașinile din a treia generație sunt construite pe așa-numitele circuite integrate (vezi), care sunt plăci mici de substanță cristalină care înlocuiesc blocuri de sute și mii de elemente Acest lucru nu numai că reduce numărul de microconexiuni ale elementelor, dar asigură și o fiabilitate ridicată în funcționarea computerului Viteza mașinilor din această generație nu se mai măsoară cu unul, ci cu câteva milioane și chiar zeci de milioane de operații pe secundă Pot efectua un număr mare de operații în același timp Rezultate și mai fantastice pot fi așteptate de la mașinile de generația a patra, care vor fi puse în funcțiune la sfârșitul anilor - începutul anilor Acestea vor fi construite pe circuite integrate mari Viteza lor va fi măsurată printr-o operație cu zece zerouri (IO) pe secundă Schema schematică a dispozitivului mașinilor logice este de același tip Orice computer digital de uz general [vezi] conține în mod necesar următoarele noduri principale:) Unul sau mai multe dispozitive de intrare, al căror scop este de a converti informațiile externe care intră în mașină sub forma unor simboluri într-o formă care este accesibilă mașinii Ca exemplu al unei astfel de transformări de intrare, este dată citirea de pe carduri perforate (vezi), pe care informațiile sunt înregistrate sub forma unei anumite secvențe de găuri perforate Aparatul citește informațiile conținute în acest mediu extern cu ajutorul elementelor electromecanice sau fotoelectrice ale dispozitivului de intrare și traduce înregistrarea unei benzi perforate (de obicei o bandă de hârtie) în semnale care sunt transmise printr-un canal de comunicație către un dispozitiv de stocare (vom vorbi despre asta puțin mai târziu) Citirea directă și introducerea textului tipărit într-un computer electronic este încă la prima etapă de dezvoltare Adevărat, sunt deja construite mașini de citit opto-electronice, care citesc nu numai din cărți perforate, ci și texte alfabetice și digitale Astfel, dispozitivul automat "Ruta " creat la Vilnius recunoaște și transformă într-un cod digital (vezi) până la de caractere alfanumerice tipărite sau scrise de mână pe secundă [ ] Dar acesta este doar începutul) Unul sau mai multe dispozitive de ieșire, al căror scop este raportarea rezultatelor soluționării problemei propuse mașinii, sau emiterea oricăror alte informații stocate în memoria acesteia Dacă dispozitivul de intrare a convertit informațiile primite de la banda perforată în semnale electrice pe care aparatul le înțelege, atunci dispozitivul de ieșire Dispozitivul, după ce mașina a rezolvat problema, convertește semnalele electrice despre rezultatele soluției, primite din RAM, în simboluri care pot fi scrise (aplicate) pe o bandă perforată nouă sub forma unei anumite secvențe de găuri sau chiar

scrisori Dispozitivul de ieșire are o unitate specială numită imprimantă) Unul sau mai multe dispozitive "de memorie" pentru recepţionarea informaţiilor sub formă de semnale transmise de alte dispozitive ale maşinii, pentru stocarea acesteia şi emiterea de informaţii către alte dispozitive Dispozitivul de memorie conține toate informațiile necesare pentru a rezolva problema atribuită mașinii Dispozitivele de memorie sunt de două tipuri Un dispozitiv de stocare intern, care se numește memorie cu acces aleatoriu și care se distinge printr-o calitate precum viteza Capacitatea de stocare a acestui dispozitiv de stocare este relativ mică Capacitatea de memorie a unui computer este numărul de cuvinte pe care un dispozitiv de memorie le poate stoca (un cuvânt este o secvență finită de caractere din alfabetul dat mașinii) Și apoi există un dispozitiv de stocare extern, care nu trebuie să fie rapid, dar care trebuie să difere de dispozitivul de stocare intern printr-o cantitate mult mai mare de memorie Pentru a ne imagina mai clar interacțiunea nodurilor computerizate, E A Zhogolev și H P Trifonov [ ] a exprimat-o sub forma următoarei diagrame bloc: În diagramă, săgețile duble leagă dispozitivul de stocare extern doar la RAM, ceea ce înseamnă că informațiile stocate în acest dispozitiv pot fi folosite doar de alte dispozitive prin intermediul memoriei RAM După cum se știe [ ], computerele digitale moderne pot conține în memoria lor de mare viteză aproximativ un milion de elemente, fiecare dintre ele având două stări În acest caz, numărul total de stări posibile ale întregii mașini este produsul numărului de stări ale elementelor, deoarece orice set de stări ale elementului este posibil Și asta înseamnă că mașina în ansamblu are aproximativ de stări (acest număr este unul urmat de de zerouri)) O unitate electronică numită "dispozitiv aritmetic", al cărei scop este să efectueze nu numai operații aritmetice, ci și să proceseze informații în conformitate cu o serie de alte reguli înregistrate în dispozitiv În funcție de rezultatele diferitelor operații asupra numerelor, unitatea aritmetică trimite semnale către o altă unitate, care, așa cum ar fi, orientează mașina pe ce cale ulterioară pentru rezolvarea problemei stabilite pentru mașină ar trebui aleasă) "Dispozitiv de control", al cărui scop este de a asigura execuția automată a programului dat mașinii Aici decorul este Biblioteca "Runivers" MAȘINA LOGICĂ se citesc informațiile conținute în program și, în conformitate cu informațiile primite, dispozitivul de comandă pune în funcțiune alte unități ale mașinii după cum este necesar, trimițându-le semnale de control prin canale de comunicație Pe diagrama bloc compilată de E A Zhogolev și H P Trifonov, aceste semnale de control sunt descrise prin săgeți simple, al căror vârf indică direcția de mișcare a semnalelor de control Toate provin de la unitatea de control, cu excepția uneia, care provine de la unitatea aritmetică și permite unității de control, în unele cazuri, să aleagă una dintre mai multe căi posibile pentru calcule ulterioare Săgețile duble din diagrama bloc arată schimbul de informații dintre unitatea de comandă și memoria mașinii Prin urmare, informațiile pe care le folosește dispozitivul de control provin și de la dispozitivul de stocare Comenzile date de dispozitivul de control pot fi, de exemplu, de următoarea natură: Aceasta înseamnă că mașina trebuie să extragă primul termen din celula numărul al "dispozitivului de memorie", al doilea termen din celula numărul , să le adauge (după cum este indicat de numărul) și să scrie rezultatul adăugării la numărul celulei O succesiune de comenzi simple se numește program (cm) Semnalele de la un dispozitiv la altul sunt transmise prin canale de comunicare Pe scurt,

procesul de funcționare a unui calculator electronic poate fi descris, conform I], după cum urmează În primul rând, este necesar să trimiteți toate informațiile necesare în dispozitivul de memorie al mașinii sub formă de date inițiale și un program (vezi) pentru rezolvarea problemei Pentru a face acest lucru, informațiile sunt traduse din limbajul obișnuit într-o limbă "înțeleasă" de către mașină și perforate pe carduri perforate (vezi), care sunt introduse în dispozitivul de intrare al mașinii Caracterele (cuvintele) citite sunt transmise de mașină prin canale de comunicare către celulele dispozitivului de stocare, care au numere proprii, numite adrese Mașinii i se spune apoi în ce celulă se află prima instrucțiune a programului Comenzile sunt plasate în celule consecutive și apoi executate automat de mașină Mai mult, unde să scrie programul și numerele, programatorul decide în momentul compilării programului, iar la intrare, informează mașina despre asta Când adresa primei instrucțiuni este transmisă dispozitivului de control, acesta din urmă instruiește dispozitivul de memorie să găsească celula în care se află prima instrucțiune, să citească înregistrarea și să transfere conținutul acesteia către dispozitivul de control Aici comanda este împărțită în două părți: partea de operare, care indică ceea ce trebuie făcut și partea de adresă, unde sunt scrise adresele numerelor pe care se va efectua această operație În acest caz, de regulă, toate operațiunile mașinii sunt codificate folosind numere Deci, de exemplu, adunarea poate fi codificată cu două cifre - , scădere - , comparație - etc Codul de operare intră într-un bloc special al dispozitivului de control, care se numește decodor de operare Aici se determină tipul de operare, se generează impulsuri de control pentru alte dispozitive ale mașinii implicate în execuția acesteia Dacă, de exemplu, a fost primit un cod de operare de adăugare, atunci impulsurile de control sunt transmise dispozitivului aritmetic pentru a pregăti blocul de adăugare pentru funcționare și dispozitivului de memorie pentru căutarea, citirea și transferul termenilor din celulele corespunzătoare în aritmetică dispozitiv, ale cărui adrese sunt determinate la decodificarea părții de adresă a comenzii Scopul fiecărei adrese din comandă este strict definit, prin urmare, la compilarea unei comenzi, acestea sunt pur și simplu scrise una lângă alta într-o linie fără explicații suplimentare Deci, comanda mașinii cu trei adrese "Strela" înseamnă că trebuie să adăugați ( ) numerele din celulele numerotate și și să trimiteți suma rezultată la celula După finalizarea operației, rezultatul din unitatea aritmetică este trimis pe dispozitivul de stocare După efectuarea acestei operații, unitatea aritmetică trimite un impuls către unitatea de control Aici se adaugă automat o unitate la adresa comenzii care se execută, ceea ce înseamnă că următoarea comandă este scrisă și se repetă toată munca: comanda este citită în dispozitivul de memorie, intră în dispozitivul de control, este decriptată, sunt puse în funcțiune dispozitivele necesare etc Aparatul înregistrează rezultatul calculelor pe dispozitivul de comandă al panoului de alarmă sau ieșit către un dispozitiv de ieșire Calculatoarele electronice * moderne sunt împărțite [vezi] în două tipuri principale: mașini cu acțiune continuă (analogice) și mașini cu acțiune discontinuă (discretă), sau digitale În mașinile electronice continue, mărimile implicate în calcule sunt reprezentate ca valori continue ale unor parametri fizici (de exemplu, tensiunea curentului electric, puterea curentului, fază, lungimea segmentului, valoarea unghiului etc) Astfel de mașini efectuează operații de adunare, scădere, înmulțire, împărțire, diferențiere, integrare, obținând dependențe trigonometrice, logaritmice și

exponențiale Adunarea a două numere este modelată, de exemplu, prin adăugarea a două tensiuni; în operația de multiplicare, unul dintre factori este modelat, de exemplu, prin curent electric, al doilea factor este modelat prin rezistență electrică, iar rezultatul înmulțirii este modelat prin tensiune electrică, care este echivalentă cu produsul dintre curent și rezistență Mașinile continue sunt folosite pentru a rezolva probleme matematice și de inginerie, pentru a controla procesele de producție După ce a primit informații despre procesele care au loc în obiectul studiat, mașina le prelucrează și trage o concluzie, cu mult înaintea procesului, cum se va comporta obiectul în viitor Calculatoarele analogice se caracterizează printr-un design destul de simplu și viteză mare Dar ele nu sunt aplicabile peste tot Unul dintre dezavantajele unor astfel de mașini este acuratețea scăzută a rezolvării problemei (este limitată la zecimi de procente) Utilizarea mai largă a mașinilor analogice este, de asemenea, împiedicată de faptul că acestea nu sunt universale (trebuie să creați din ce în ce mai multe mașini pentru diferite modele), iar acest lucru este asociat cu costuri ridicate În plus, nu au condiții pentru acumularea unor cantități mari de informații care sunt necesare pentru rezolvarea unei clase mari de probleme Aceste neajunsuri sunt lipsite de calculatoare digitale În mașinile de acțiune discretă se folosesc metode numerice de soluții Informațiile din ele sunt prezentate sub formă de cod, ceea ce, după cum s-a menționat în [ ], face posibilă crearea unei varietăți de dispozitive de stocare capabile să acumuleze și să stocheze informații pentru o lungă perioadă de timp, folosindu-le după cum este necesar în calculele ulterioare Programul de calcul este prezentat și sub formă de cod, ceea ce facilitează schimbarea programelor și, dacă este necesar, procesarea acestora conform regulilor corespunzătoare pe aceeași mașină Calculatoarele electronice digitale efectuează operații aritmetice și logice asupra numerelor Ei pot compara două numere, pot alege un număr mai mare sau mai mic, pot determina semnul unui număr și valoarea oricărei părți a numărului etc Numerele dintr-o astfel de mașină reprezintă o succesiune de cifre, în majoritatea cazurilor în număr binar sistem (cm), în care fiecare cifră poate avea doar două valori: și Prin urmare, mărimea fizică reprezentând o cifră binară trebuie să aibă, de asemenea, doar două stări clar distinse Mai mult, operațiunile pe numere sunt efectuate foarte rapid Astfel, o mașină de calcul de mare viteză ("BESM") funcționează cu o viteză de - mii de instrucțiuni cu trei adrese pe secundă Are un dispozitiv de stocare în care informațiile primite sunt stocate și emise la cerere Operațiile asupra numerelor sunt efectuate de o unitate aritmetică De asemenea, efectuează unele operații logice Dispozitivul de control controlează întregul proces de calcul Această mașină a fost construită acum două decenii Calculatoarele moderne puternice efectuează operațiile aritmetice de adunare, scădere, înmulțire și dө- Biblioteca "Runivers" MAȘINA LOGICĂ conversia a două numere la precizie - în mai puțin de o milioneme dintr-o secundă Dispozitivele lor de memorie pot stoca sute de mii de numere Mașinile moderne de calcul de mare viteză sunt un dispozitiv complex Deci, creat în - mașina BESM are aproximativ de tuburi vidate, mașina Strela are aproximativ de tuburi vid și câteva zeci de mii de redresoare (diode) cu semiconductor Dimensiunea mașinii Strela poate fi judecată cel puțin după faptul că ocupă o suprafață de aproximativ m Mașina "Minsk- " este cunoscută pe scară largă Viteza medie de operare este de de operații pe secundă Capacitatea benzii magnetice care acționează ca dispozitiv de stocare extern este de de cuvinte Mașina Minsk- creată ulterior are o capacitate de stocare și

mai mare În , o serie de centre de calcul lucrau deja la mașina BESM- Diferă de alte mașini BESM prin faptul că poate rezolva simultan mai multe sarcini Mai mult de de cuvinte pot fi stocate în memoria RAM a aparatului Este capabil să dezvolte o viteză operațională medie de până la milion de operații pe secundă și să rezolve o varietate de probleme matematice și fizice Chiar și acum se sugerează că în viitorul apropiat vor apărea computere în slujba omului, a căror viteză poate fi de - de ori mai mare decât cea a celor moderne; mașini care, în volum, sunt de de ori mai mici decât cele moderne După cum a raportat academicianul N G Basov la februarie , la adunarea generală a Academiei de Științe a URSS, astăzi este posibil să se asigure viteza computerelor cu ajutorul circuitelor semiconductoare integrate de până la - milioane de operații aritmetice pe secundă Se arată că, pe baza laserelor cu diode semiconductoare, este posibilă, în principiu, să se creeze elemente pentru calculatoare care asigură o viteză de zeci de miliarde de operații pe secundă Aparent, timpul nu este departe când vor fi create computere, dotate cu capacitatea de a învăța din propria experiență și chiar de a "vorbi liber" cu proprietarul lor Una dintre cele mai importante domenii ale progresului tehnologic, conform academicianului V M Glushkov, este fuziunea organică a calculatoarelor electronice cu un sistem de comunicații și crearea unor sisteme de procesare a informațiilor la nivel național, similare sistemelor mari de energie În octombrie , testele de stat ale noului computer electronic Mir- au fost finalizate în URSS Despre noile idei cibernetice implementate de autorii acestei mașini, acad V M Glushkov a spus următoarele Limbajul lui "Mira- " este mult mai apropiat de limbajul obișnuit al matematicienilor, inginerilor și tehnicienilor Limbajul algoritmic "extern" aproape coincide cu limbajul "intern" al mașinii, eliminând astfel nevoia de traducere Memoria mașinii devine mai încăpătoare Acest lucru se realizează cu ajutorul unei organizări pas cu pas a controlului microprogramelor Dispozitivul de memorie al mașinii seamănă, parcă, cu o piramidă: în partea de jos a piramidei sunt blocuri mici care sunt adesea întâlnite, deasupra sunt blocuri mai mari, adică construcții care apar individual Ceea ce este deosebit de valoros este faptul că aparatul Mir- are un ecran de televiziune - un fel de "tablă electronică" pe care poți pune numere, sisteme de ecuații cu un volum total de până la o mie de caractere - ca pe o consiliu școlar obișnuit În același timp, operatorul care stă în fața ecranului vede imediat câmpul de lucru al mașinii Operatorul poate sublinia anumite elemente ale formulelor de pe ecran cu un "pix" (ca o cretă de școală) Tu partea din formule împărțită de "pen-ul luminos" începe să clipească, mașina, așa cum ar fi, "învață" că este posibilă o restructurare în această secțiune a programului Toate acestea au făcut posibilă reducerea timpului de calcul cu - % "Mir- " își poate aminti simultan mii de caractere Aparatul își amintește formulele de bază care sunt studiate la școală și ceva din programul universitar La rezolvarea problemelor matematice "Mir- " și a copiilor nu numeric, ci analitic O mașină orientată spre utilizarea unei "plăci electronice" pentru transformări formule a fost creată până acum doar în Uniunea Sovietică Vezi [, p] La proiectarea unor astfel de mașini și în procesul de funcționare a acestora, multe mijloace de logică matematică sunt utilizate pe scară largă, inclusiv algebra logicii, logica "pragului" etc Faptul este că în calculatoarele electronice, înregistrarea programelor, comenzilor și informațiilor stocate în mașina de memorie, este produsă în sistemul de numere binar (vezi), în care sunt acceptate doar două cifre: și Informația care este înregistrată prin perforații

pe bandă perforată (vezi) și care va fi citită de unul dintre cei ai mașinii dispozitivele se exprimă și în două stări: în această poziție există o gaură în bandă și nu există o gaură perforată Fasciculul de lumină care alunecă de-a lungul benzii perforate îndeplinește un dublu rol: atunci când trece prin orificiu și cade pe fotocelula, provoacă un impuls electric, care este transmis prin canalele de comunicare către alte dispozitive ale mașinii, atunci când fasciculul luminos intră această poziție întâlnește o bandă neperforată, atunci nu va exista niciun impuls Releul calculatorului este format din două tipuri de contacte:) de închidere și) de deschidere Iar logica matematică, în prima sa secțiune, se ocupă de operații asupra propozițiilor despre care se poate spune doar că sunt adevărate sau false Nu a fost greu să dai numărului valoarea adevărului, iar numărului valoarea minciunii Și apoi regulile pentru calcularea propozițiilor logicii matematice au fost extinse la operațiile efectuate de un computer electronic Pentru mai multe despre aceasta, consultați Calcul propozițional Negație, Conjuncție, Disjuncție, Transformare enunț, Memorie, Algoritm, Algol, Utilizarea logicii matematice în operațiile efectuate de un calculator, a făcut posibilă rezolvarea unor probleme foarte complexe și în același timp într-un timp uimitor de scurt Operațiile logice efectuate de mașină sunt un model al operațiilor logice efectuate de creierul uman Ca orice model, un model obtinut pe calculator are o mare valoare cognitiva Logica unei mașini, așa cum notează pe bună dreptate N Wiener, "este asemănătoare cu logica umană și, după Turing, poate folosi logica unei mașini pentru a ilumina logica umană" [, p] Descriind mașina logică informațională și scopul acesteia, B Biryukov, V Shestakov și L Kaluzhnin scriu că aceasta se confruntă cu următoarea sarcină: "să îmbine căutarea informațiilor cu prelucrarea sa diversă, incluzând nu numai performanța matematicii operațiuni și implementarea algoritmilor matematici necesari și a operațiilor logice elementare, dar și procese precum prelucrarea probabilistic-statistică a datelor, clasificarea informațiilor în conformitate cu anumite principii, stabilirea sistemelor de relații între concepte, deducerea consecințelor, verificarea adevărului de enunțuri, implementarea proceselor corespunzătoare formării conceptelor, inferențe prin analogie, concluzii inductive, propunerea și cercetarea ipotezelor etc " [, p -] În fiecare an, o parte din ce în ce mai semnificativă din funcțiile de muncă mentale sunt transferate către aceste mașini Biblioteca "Runivers" MAȘINA LOGICĂ o persoană, ceea ce îi eliberează astfel timp pentru munca creativă Mai mult, trebuie avut în vedere că calculatoarele electronice au fost până acum instruite în metodele de operare logică doar cu cele mai elementare propoziții și cu cele mai simple reguli din secțiunea inițială a logicii matematice, care se numește calcul propozițional (vezi) Și din această secțiune, de regulă, se iau doar operațiile de negație, disjuncție și conjuncție Dar cum se pot extinde posibilitățile logice ale unei mașini de calcul atunci când îi sunt predate metodele de operare studiate în a doua secțiune a logicii matematice, care se numește calcul predicat (vezi) Simpla operare automată a cuantificatorilor (vezi), care se aplică judecăților generale ("pentru toți # ") și judecăților private ("există așa ceva care "), va însemna un progres uriaș în tehnologia computerelor Puteți da un număr mare de exemple care arată de ce este "capabil" un computer electronic - Iată câteva dintre ele: Timp de aproape un secol și jumătate, oamenii de știință nu au putut citi manuscrisele mayașe Dar după ce omul de știință sovietic Knorozov a emis ipoteza că misteriosul sistem de scriere hieroglific, un computer electronic conform unui

program dezvoltat de ciberneticieni, care a făcut miliarde de calcule, a făcut posibilă citirea a jumătate din toate textele găsite în mai puțin de un an, în timp ce sute de oamenii de știință obișnuiau să ani descifrat în aceste manuscrise doar un caracter] La noiembrie , stația automată sovietică Mars- zbura spre ținta sa de mai bine de șase luni A fost depășită o distanță de aproape de milioane de km A sosit timpul pentru cea de-a treia, ultima corectare pe drumul către planeta misterioasă Această corecție a fost diferită de cele două anterioare În această zi, un raport de la centrul de calcul coordonator situat pe Pământ a raportat: "Toate măsurătorile, calculele și pornirea motorului nu au fost efectuate la comenzi de pe Pământ "Creierul" dispozitivului a funcționat - computerul de bord Pentru ce a fost? În primul rând, pentru a îmbunătăți acuratețea Acolo, nu departe de Marte, după ce și-a "măsurat" dimensiunile unghiulare aparente, aparatul și-a determinat poziția față de Marte cu o precizie de neatins pentru măsurători obișnuite Aceste date au mers la computer, de unde parametrii de corecție "dormite" Pe Pământ, "gândirea" aparatului a fost urmărită îndeaproape Totul a mers grozav " Doar enumerarea problemelor de fizică matematică, după cum notează matematicienii americani M Katz și S Ulam [ ], ale căror soluții, obținute cu ajutorul mașinilor, au ajutat la revizuirea teoriilor existente și au sugerat noi proprietăți ale sistemelor fizice complexe, ar ia sute, și poate chiar și mii de pagini Mașinile își găsesc utilizare în cercetările biologilor Cu ajutorul lor, a fost deja posibilă descifrarea structurii unor molecule organice (în special, structura proteinei mioglobinei) Și este extrem de dificil să rezolvi o astfel de problemă, deoarece a fost necesar să se determine aranjarea spațială a atomilor din modelele de difracție pe care le oferă molecula în ansamblu În procesul de rezolvare a acestei probleme, a fost necesar să se utilizeze metode de inversare a transformării Fourier și să se manipuleze matrice mari de date statistice Matematicienii au ajuns la concluzia că astfel de întrebări nu ar putea fi rezolvate fără utilizarea instrumentelor de calcul moderne Calculatoarele moderne au devenit o sursă de noi probleme matematice interesante și au adus o contribuție semnificativă la metodologia matematicii Se deschid perspective uriașe în domeniul traducerii automate dintr-o limbă în alta Dispozitivele de memorie ale computerelor electronice pot stoca dicționare uriașe și pot prelua unul sau altul cuvânt necesar din memorie cu o viteză de o milioneme de secundă Cu ajutorul calculatoarelor electronice s-a făcut o revoluție în metodele de colectare, stocare, sistematizare, prelucrare, transmitere și utilizare practică a informațiilor industriale, științifice, tehnice, economice și de altă natură În legătură cu apariția computerelor și cu progresele ulterioare în proiectarea acestora, două întrebări sunt dezbătute în literatura mondială:) Gândesc computerele? și) nu există pericolul ca într-o zi computerele să preia oamenii? Pe piața cărții există deja destul de multe lucrări literare, în care sunt desenate carlingele capturii Pământului de către "roboții gânditori" Dar acesta este tărâmul fanteziei Ce răspuns la aceste întrebări oferă știința modernă? Se poate spune cu fermitate că îmbunătățirea și utilizarea în continuare a mașinilor logice sau, așa cum sunt numite uneori, a mașinilor gânditoare, depinde în întregime de om Va merge mult mai repede dacă unele probleme încă nerezolvate în proiectarea și funcționarea computerelor vor fi depășite În cartea recent publicată [ ], următoarele probleme sunt denumite astfel de probleme:) Predarea euristicii, vol o metodă care limitează semnificativ căutarea și, dezvoltând inventivitatea, găsește modalități

mai scurte de a rezolva probleme complexe Cert este că până acum se folosește mai mult viteza colosală de a efectua anumite operații de către un computer (- milioane de operații pe secundă) Și dacă nu sunt atât de multe mișcări pentru a rezolva problema, atunci programul dat mașinii poate fi proiectat pentru a enumera toate posibilitățile Dar, în practică, angajații centrelor de calcul au fost nevoiți să facă față unor astfel de sarcini, când numărul posibilităților este de fapt aproape inepuizabil Astfel, un labirint de șah conține aproximativ I de căi diferite Mașina, desigur, aparent, ar putea trece prin toate aceste mișcări, dar chiar și cu viteza colosală pe care o posedă, va dura zeci și sute de ani Aceasta înseamnă că mașina trebuie, de asemenea, antrenată, astfel încât să treacă de la metoda de calcul, care se numește metoda "forței brute", la metoda euristică de rezolvare a problemelor) Predarea metodei de inducție (vezi), adică o astfel de metodă încât mașina, pe baza modelelor de obiecte individuale, formează concluzii generale, ipoteze și, prin urmare, face concluzii semnificative despre stările viitoare ale mediului Faptul este că, în timp ce computerele se bazează în mare parte pe utilizarea deducerii (vezi)) Predarea unei mașini să înțeleagă limbajul natural, ceea ce ar însemna un dialog direct între o persoană și o mașină Dar oricât de izbitoare ar fi succesele în proiectarea și utilizarea computerelor, nu se poate exagera rolul acestora în cunoașterea și transformarea mediului de către om Unii revizioniști, de exemplu, Roger Garaudy, sunt de acord cu o idee atât de absurdă, încât este deja posibil să se prevadă un nou tip de sistem democratic, în care "calculatoarele electronice vor lua locul partidelor politice" Dar ideea lucrărilor care înlocuiesc clasele și partidele politice nu poate apărea decât în capul unui ideolog burghez, cum a devenit R Garaudy, care a pornit pe calea luptei antipartid și a acționat după rețetele tipice troțkiste Lucrarea dispozitivului logic se bazează pe formalizarea și algoritmizarea proceselor de gândire Dar, în , logicianul și matematicianul austriac K Gödel, în articolul său "Despre propunerile formal indecidibile ale Principia Mathematica și sistemele conexe", a arătat că o formalizare completă a gândirii umane este imposibilă Și dacă acest lucru este adevărat, și acest lucru este într-adevăr adevărat și este confirmat de teorema de incompletitudine a lui Gödel, din care rezultă că consistența unui sistem matematic nu poate fi dovedită decât prin metode mai puternice decât acest sistem însuși, atunci, în consecință, nu toate sarcinile pot fi demonstrate fi redirecționat către mașină, deoarece nu toate sarcinile pot fi rezolvate În prezent, când știința și economia națională se confruntă cu sarcina de a găsi și crea cele mai avansate metode de rezolvare a unei game largi de probleme și metode de gestionare a tehnologiei și a producției, dezvoltarea tehnologiei informatice, în special a calculatoarelor electronice concepute pentru a rapid și procesează cu acuratețe informațiile științifice și economice, ar trebui să fie în centrul atenției ca student Biblioteca "Runivers" SEMANTICA LOGICA nyh, și lucrătorii de inginerie și tehnici din industrie R V Hokhlov, rectorul Universității din Moscova, membru corespondent al Academiei de Științe a URSS, a declarat într-un interviu acordat Izvestia că unul dintre elementele cunoștințelor teoretice generale pe care le considerăm, de exemplu, astăzi este dotarea fiecărui absolvent de universitate cu abilitățile necesare pentru a lucra cu un computer, care nu mai este un instrument pentru un fel de calcule, ci un instrument puternic pentru analiza unor cantități mari de date Al XXIV-lea Congres al PCUS în Directivele privind planul cincinal de

dezvoltare a economiei naționale a URSS pentru - a propus: "Creșterea producției de echipamente informatice de , ori, inclusiv calculatoare electronice de , ori Pentru a stăpâni producția de masă a unui nou set de calculatoare electronice bazate pe circuite integrate Crearea unui set de mijloace tehnice de automatizare a proceselor de înregistrare, colectare, stocare, transmitere și prelucrare a informațiilor, noi mijloace tehnice pentru rețeaua unificată automatizată de comunicații a țării " [, p] Începutul creării sistemelor informatice conectate într-un singur întreg cu ajutorul canalelor de comunicare deschide oportunități colosale pentru rezolvarea cu succes a celor mai complexe probleme în dezvoltarea economiei, științei și tehnologiei naționale Combinarea a mai multor zeci de computere digitale puternice în astfel de sisteme va face posibilă colectarea, stocarea, procesarea și emiterea unor cantități mari de informații, rezolvarea simultană a unei varietăți de probleme și deservirea unui număr mare de întreprinderi, instituții guvernamentale și științifice Așadar, S I Samoylenko raportează că una dintre companiile nord-americane a creat un centru de calcul puternic de șapte duzini de computere electronice, care este proiectat să deservească abonații din peste de orașe din SUA și este chiar conectat prin canale de comunicație la centrele de calcul europene Prima cunoaștere cu computerele electronice poate fi obținută din cărțile: AI Kitov Calculatoare electronice (M ,); A V Mihailov, H F Novoselskaya și V P Tkachev Calculatoare electronice (M ,) Vezi și [; ; ; ; ; ,] OPERAȚIE LOGICĂ - o acțiune, în urma căreia se formează noi gânduri din gânduri deja date În logica matematică, o operație logică este procesul de construire a unui enunț complex din enunțuri elementare date (vezi), termeni mai complecși din termeni simpli, procese de transformare a enunțurilor etc Exemple de operații logice în logica tradițională sunt generalizarea, comparația (vezi), etc , în logica matematică - conjuncție, disjuncție (vezi), etc O OPERAȚIE LOGICĂ ÎNTR-O MAȘINĂ DE CALCUL DIGITAL este o operație pe biți pe coduri (vezi) de lungime arbitrară conform regulilor algebrei logicii [, p] Cele mai comune operații logice în computerul digital sunt negația, conjuncția și disjuncția (vezi) Operația logică a negației este inversiunea la conversia unui cod direct într-un cod invers sau complementar; conjuncție de operare logică (înmulțire logică) - dacă este necesar, "selectați" orice parte a codului; disjuncția operației logice (adăugare logică) - atunci când se formează comenzi noi din alte câteva comenzi Shift, verificarea dacă un număr este egal cu zero, verificarea semnului unui număr și multe altele alte operații sunt și operații logice Rolul operațiilor logice într-un computer digital poate fi cu greu supraestimat Ele asigură controlul asupra progresului programelor și realizează relația dintre programe, formă programe noi, fără ele este imposibil să se caute informații la scară logică etc A V Gusev caracterizează operațiile logice ca bază pentru crearea mașinilor digitale logice specializate, pentru rezolvarea problemelor de comutare a circuitelor cu scopul de a le minimiza și probleme de sinteză, adică , compilarea și selectarea circuitelor elementare, prin care puteți crea circuite mai complexe pentru a implementa funcțiile specificate CONSTANTĂ LOGICĂ - numele unui termen care păstrează același sens în toate enunțurile și nu depinde de conținutul specific al enunțului, de exemplu, "toate", "oricare", "unele", "dacă , atunci ", "există", "echivalent", "și", "sau", "nu", "este", "nu este adevărat că ", "cel care ", etc Constantele logice sunt folosite pentru a combina propoziții sau enunțuri simple în propoziții sau enunțuri complexe De exemplu, în formula propoziției generale negative "Nu S

este P", termenii "nu" și "nu este" sunt constante logice, iar literele S și P sunt variabile logice În logica matematică, constantele logice sunt notate cu următoarele simboluri: uniunea "și" - semnele D și & (vezi Conjuncția) *, uniunea "sau" - cu semnul V, când uniunea "sau" acționează în sens de legătură-separare, și cu semnele VV și V, când uniunea "sau" este folosită în sens strict separator, exclusiv (vezi Disjuncție) *, unire "dacă , atunci " - prin semne - * și ZD (vezi Implicația) *, negație "nu", "fals" - cu o linie deasupra enunțului sau semnele "" |, |, ~ (vezi Negația) *, constanta logică "toate" este semnul \x (vezi Cuantificator general), unde x este un fel de variabilă; constanta logică "există astfel încât " este semnul lui Yaya (vezi Cuantificatorul existenței) CONTRADICȚIE LOGICĂ - vezi Contradicția logică, Legea contradicțiilor SEMANTICA LOGICĂ (greacă semánticos - denotă) - o secțiune a logicii care studiază latura semantică, sensul semantic al cuvintelor și judecățile și conceptele pe care le indică Multe probleme de semantică logică - ceea ce înseamnă conceptele semnificația, sensul, numele, adevărul, falsitatea, consecința etc - au fost puse și rezolvate într-o măsură sau alta în lucrările aproape tuturor logicienilor celebri În forma sa modernă, semantica logică a început să fie dezvoltată în lucrările lui Ch Tarsky, J Kemeny și alții Semantica logică este subdivizată [, pp -] în teoria referinței (desemnare) și a sensului (sens) Cea mai dezvoltată este teoria referinței, care investighează relația semnului cu semnificatul (principalele sale categorii sunt numele, denumirea, definibilitatea, fezabilitatea, adevărul etc) Teoria referinței este considerată baza teoriei inferenței și a metodologiei schemelor deductive Este folosit în definirea unor concepte precum model, axiomatizare, consistență semantică etc Teoria sensului este mai puțin dezvoltată Se explorează relația semnului cu exprimat sau conținut (principalele categorii ale teoriei sensului sunt sensul, sinonimia, adevărul analitic, adevărul logic etc) În semantica logică, se acordă multă atenție analizei cauzelor paradoxurilor (vezi) și dificultăților care apar în cursul analizei semantice (de exemplu, Biblioteca "Runivers" SIMBOLULE LOGICE paradoxul "Mincinos"; paradoxul unei afirmații care își afirmă propria falsitate; paradoxurile lui Berry, Richard, Grelling, Shen Yutig etc) SIMBOLULE LOGICE - un set de semne care denotă operații logice, structura formelor de gândire etc Cu ajutorul simbolismului logic, este posibil să se exprime mai precis și fără ambiguitate conținutul enunțului, natura acțiunii logice Există mai multe tipuri de simboluri:) simboluri ale propozițiilor variabile (, B, C X, g /, z),) simboluri ale operațiilor logice (V "Λ" și DR) ") diferite tipuri de simboluri auxiliare Vezi Simbolismul logicii matematice, Simbolismul logicii tradiționale și alți termeni care încep cu cuvântul "Semn" NIVEL LOGIC DE CUNOAȘTERE - cel mai înalt nivel de cunoaștere umană a lumii materiale, apărut pe baza datelor obținute la nivelul senzorial al cunoașterii (vezi), ca rezultat al contemplației vii Stadiul logic al cunoașterii se caracterizează prin faptul că este un proces de reflectare indirectă și generalizată a proprietăților, conexiunilor și relațiilor esențiale ale obiectelor și fenomenelor realității Originea și dezvoltarea stadiului logic al cunoașterii este indisolubil și în mod necesar legată de limbajul pe baza căruia ia naștere, se realizează și se exprimă cu ajutorul ei Cunoașterea logică se realizează sub formă de judecăți (vezi), concepte (vezi) și concluzii (vezi) Trecerea de la cunoașterea senzorială la cunoașterea logică, adică la gândire (vezi), este un rezultat natural al dezvoltării istorice de secole a practicii sociale care vizează

transformarea lumii materiale Această tranziție se caracterizează printr-un salt de la cunoașterea individului la cunoașterea generalului, esențial, natural Dar diferită calitativ de cunoașterea senzorială, cunoașterea logică este de neconceput fără legătură, fără unitate cu cunoașterea senzorială Aceasta se explică prin faptul că în lumea materială însăși, individul și generalul, exteriorul și interiorul, fenomenul și esența există în unitate, în legătură Vezi și Gândire, cunoaștere SUMĂ LOGICĂ - o operație a logicii matematice (vezi), în timpul căreia două instrucțiuni (vezi) sunt conectate de un functor V într-o instrucțiune complexă (de exemplu, A \ / B, care scrie: "A sau B"), care este mai des numită disjuncție (cm) TAUTOLOGIE LOGICĂ - o expresie construită din simboluri strict fixate, de exemplu, din literele A, B, C, și conexiuni propoziționale \/, D, -*, \u d, "ή și caracterizată prin faptul că, după înlocuire literele A, B, C, afirmații adevărate sau false, expresia dată va rămâne o afirmație adevărată Vezi tautologie" LOGIC TRICK - o încălcare deliberată a legilor logicii pentru a-ți induce în eroare și a încurca adversarul De regulă, trucul se bazează pe utilizarea polisemiei cuvintelor (vezi cvadruplicarea termenilor), pe înlocuirea subiectului în discuție cu un subiect similar în exterior (vezi Înlocuirea tezei), pe selecția greșită a premiselor inițiale , pe faptul că termenul nu este luat în întregime, ci concluzia se trage de parcă termenul este luat în întregime Foarte des, un truc logic constă în faptul că unul dintre unele semne iese din concept, iar apoi este prezentat ca singurul Un exemplu de asemenea truc, făcut de tinerii hegelieni, este dat de K Marx și F Engels în The German Ideology: tenacitatea gândurilor sale Acest truc constă în a scoate o latură dintr-o reprezentare sau concept care are o serie întreagă de aspecte complet stabilite, considerând-o ca una și numai până acum, strecurându-l în concept ca singura sa determinare și apoi să pună în față orice altă parte împotriva ea sub nume nou, ca ceva original]" [, p] FIZICA LOGICĂ este o ramură a logicii dezvoltată de A A Zinoviev și studenții săi (H Bessel, A A Ivin, G A Kuznetsov etc), în care se realizează o explicație logică (clarificare, extindere) a unui set de expresii lingvistice, relaționând la spațiu, timp, mișcare, cauzalitate etc Ca urmare a unei astfel de explicații în fizica logică, se obțin dovezi pentru existența lungimii și duratelor minime, a vitezelor maxime și a o serie de alte afirmații care anterior păreau doar presupuneri fizice referitoare la obiecte empirice Ideile de fizică logică sunt dezvoltate în lucrări A A Zinoviev "Fizica logică" (M ,), "Despre terminologia spațiu-timp" ("Întrebări de filosofie", , nr), "Despre logica microfizicii" ("Întrebări de filozofie" , , nr), "Despre principiile determinismului" ("Questions of Philosophy", , nr), X Wessel "Despre explicarea logică a termenilor dezvoltării" (colecția "Teoria inferenței logice " M ,), G A Kuznetsova "Continuitatea și paradoxurile lui Zeno" și "Tratat despre ceasuri" (ibid) FORMA LOGICA - o structura care s-a dezvoltat in procesul practicii de secole de a afisa in gandirea umana cele mai generale, cele mai comune relatii ale lucrurilor din lumea obiectiva, legaturile lucrurilor si proprietatile lor Formele, spune F Engels, "gândirea nu poate trage și deriva niciodată din ea însăși, ci numai din lumea exterioară" [, p] Practica omului, scrie Lenin, "repetată de miliarde de ori, este fixată în mintea omului de figurile logicii Aceste cifre au puterea prejudecății, un caracter axiomatic tocmai (și numai) în virtutea acestei miliardele repetări" [, p] În altă parte, vorbind despre forme de raționament, Lenin remarcă: "Cele mai obișnuite "figuri"

logice sunt cele mai obișnuite relații ale lucrurilor" [, p] o cochilie goală, dar o reflectare a lumii obiective" [, p] În fiecare gând simplu, de regulă, există două elemente principale:) afișarea unui obiect, care se numește subiect (notat cu litera latină S) și) afișarea uneia sau alteia proprietăți a obiectului , care se numește predicat gândire (notat cu litera latină P) De exemplu, într-un gând exprimat prin cuvintele: "prelecția a fost foarte interesantă", există două elemente:) subiectul gândirii este cunoștințele despre prelegerea ascultată,) predicatul este cunoștințele despre calitatea acestei prelegeri , că a fost foarte interesant BF Asmus definește forma logică ca "o modalitate de conectare a părților constitutive ale unui conținut imaginabil" [, p] AI Uyomov numește formele logice ale gândurilor "structura lor, care este un set de relații între elementele acestor gânduri" [, p] Conținutul gândurilor poate fi diferit, dar forma lor logică, totuși, poate fi aceeași Astfel, gândul "noua casă a fost construită în trei luni" diferă în conținutul său de gândul unei prelegeri interesante, dar aceste gânduri sunt similare ca structură: există și un subiect (cunoștințe despre casă) și un predicat (cunoaștere) despre momentul construirii acestei case) Aceste două elemente ale gândirii - subiectul și predicatul - exprimă ώτ- Biblioteca "Runivers" FORMA LOGICA transport între un obiect și proprietatea acestuia Această relație este fixată în gândire de cuvintele "este", "esență", "sunt" și adesea aceste cuvinte de legătură sunt doar implicite În funcție de natura combinației de elemente ale gândirii, se disting mai multe forme de gândire stabile de bază Să luăm de exemplu trei gânduri exprimate prin următoarele propoziții: "Mercurul este un metal lichid"; "Curentul electric produce un efect magnetic"; "Clorul se combină cu toate metalele" Fiecare dintre aceste gânduri reflectă anumite obiecte și fenomene ale lumii materiale Conținutul acestor gânduri este diferit, deoarece obiectele și fenomenele care ne afectează organele de simț și creierul sunt diferite Dar, în ciuda diferenței de conținut, structura tuturor acestor gânduri este aceeași Fiecare gând conține:) o reflexie a unui obiect și) o reflectare a unui semn inerent acestui obiect Mai pot fi luate trei astfel de gânduri, exprimate în următoarele propoziții: "Porțelanul nu conduce electricitatea"; "Unele păsări nu zboară"; "Ciupercile nu au clorofilă" Conținutul acestor gânduri este, de asemenea, diferit, deoarece obiectele și fenomenele care ne afectează simțurile și creierul sunt diferite Dar, în ciuda diferenței de conținut, structura tuturor acestor gânduri este aceeași Fiecare gând are:) afișarea obiectului și) afișarea faptului că o astfel de caracteristică nu este inerentă obiectului O astfel de structură sau formă de gândire, atunci când este afișată prezența sau absența unuia sau altuia atribut al unui obiect, se numește judecată O judecată este un gând în care afirmăm sau negăm ceva despre un obiect și proprietățile sale Dar proprietățile obiectelor sunt diferite: proprietăți esențiale, primare, fără de care un obiect dat nu poate exista, și cele neesențiale, secundare Când trăsăturile esențiale ale acestui sau aceluia obiect, fenomen sunt afișate în creierul nostru, atunci gândul se ridică la un nivel superior, care se numește concept Un concept este un set de judecăți, al căror miez este judecățile despre trăsăturile esențiale ale unui obiect Pe lângă judecata obișnuită, care se numește judecată categorică și un exemplu din care am dat mai sus, există și alte tipuri de judecăți în gândirea noastră Elementele unei hotărâri pot fi într-o asemenea legătură, de exemplu, ca legătura dintre fundație și consecință Acest lucru se vede în judecata exprimată prin cuvintele:

"dacă plouă, iarba va fi umedă" Această formă de judecată se numește condiționată Mai sunt cunoscute o judecată distributivă, o judecată afirmativă, o judecată negativă, o judecată problematică, o judecată asertorică, o judecată apodictică și DR- (vezi) Conceptul are și propriile sale varietăți Dacă în predicat sunt afișate trăsăturile esențiale ale fiecărui obiect din întreaga clasă de obiecte, atunci un astfel de concept se numește general; iar dacă sunt afișate trăsăturile esențiale ale unui obiect, atunci un astfel de concept se numește unul singur În gândire se folosesc o serie de forme de concepte: concepte specifice și generice, concepte opuse și contradictorii, concepte care se intersectează etc (vezi) Judecata și conceptul sunt forme logice ale unui gând relativ complet Dar gândirea este întotdeauna o legătură între multe gânduri Combinația mai multor gânduri, care face posibilă obținerea de noi cunoștințe din gândurile existente, este și o formă logică, care se numește inferență, dar spre deosebire de judecăți și concepte, este o formă de acțiune logică cu gânduri Aici ne alăturăm punctului de vedere al lui E K Voishvillo, care distinge și între forme gânduri - concepte și judecăți - și forme de operații logice cu gânduri, de exemplu, definirea și împărțirea conceptelor, diferite tipuri de inferențe etc [vezi , p -] Conținutul gândirii, adică ceea ce gândim noi, poate fi diferit, dar forma gândirii, adică concluzia, poate fi aceeași Să luăm aceste două concluzii: prima concluzie: Toți silicații sunt săruri ale acizilor silicici; Feldspat - silicat; Feldspatul este o sare a acidului silicic a doua concluzie: Toate stelele strălucesc cu propria lor lumină; iar Centauri este o stea; iar Centauri strălucește cu propria-i lumină În concluziile luate în considerare, vorbim despre obiecte complet diferite, iar forma concluziei în ambele cazuri este aceeași: un gând care conține cunoștințe despre întreaga clasă de obiecte (în prima concluzie - despre clasa silicaților, în a doua - despre clasa stelelor), este asociată cu gândul, conținând cunoștințe despre unul dintre obiectele acestei clase (în prima concluzie - despre feldspat, în a doua - despre un Centauri) Aceasta înseamnă că este posibil să se abstragă de la conținutul specific al gândirii și să se evidențieze o formă stabilă de conexiune între gânduri, care se numește inferență În funcție de forma gândurilor conectate și de natura conexiunii dintre gânduri, reflectând conexiunile lucrurilor reale, concluzia are o serie de varietăți Dacă raționamentul trece de la cunoașterea individului la cunoașterea generalului, atunci această formă de raționament se numește inducție (vezi); dacă raționamentul trece de la cunoașterea generalului la cunoașterea mai puțin generală sau de la cunoașterea generalului la cunoașterea individului, atunci această formă de inferență se numește deducție (vezi) Dar poți trece și de la subiect individual la subiect individual Deci, de exemplu, fizicienii au acționat în următorul caz specific Studiind atmosfera Soarelui folosind analiza spectrală, ei au descoperit un nou element pe Soare Deoarece acest element a fost găsit pentru prima dată pe Soare, a fost numit heliu (helios - tradus din greacă în rusă înseamnă Soare) Faptul că acest element există și pe Pământ nu era cunoscut în acel moment Dar, pe baza faptului că toate celelalte elemente chimice care alcătuiesc atmosfera Soarelui sunt prezente pe Pământ, oamenii de știință au ajuns la concluzia că elementul heliu face, probabil, și parte din Pământ Această presupunere a fost pe deplin confirmată ulterior Heliul a fost descoperit și pe Pământ Era o analogie (vezi) Dar inducția, deducția și analogia sunt doar cele mai elementare forme de raționament Ele nu epuizează întreaga bogăție de forme de raționament Care este natura formelor logice -

judecăți, concepte și inferențe și diferitele lor tipuri? Formele logice, care sunt anumite combinații și conexiuni ale elementelor gândirii într-un singur gând (judecată, concept) și combinații și conexiuni ale mai multor gânduri separate (judecăți, concepte) între ele într-o concluzie, sunt o reflectare a celor mai stabile conexiuni comune între obiectele lumii materiale Gândurile sunt conectate deoarece în realitatea obiectivă obiectele și fenomenele care sunt afișate în aceste gânduri sunt conectate Astfel, forma deductivă a conexiunii gândurilor reflecta relația existentă în lumea obiectivă între gen și specie, dintre specie și obiectul individual Ceea ce aparține genului aparține speciei Vedem acest lucru în raționamentul deductiv Ceea ce este inerent în gândirea tuturor obiectelor unei clase este, de asemenea, inerent în gândirea fiecăruia dintre ele Biblioteca "Runivers" DIAGRAMA LOGICA subiect specific acestei clase Știind acest lucru, oamenii ajung la concluzia corectă ca urmare a raționamentului deductiv Este clar că concluzia corectă în cursul inferenței este mai probabil să ajungă la cei care cunosc bine subiectele Fără a studia subiecte reale, este imposibil să se obțină fie cunoștințe despre reprezentanții individuali ai clasei, fie cunoștințe despre general, inerente întregii clase Dar cunoașterea formelor conexiunii corecte a gândurilor într-o concluzie și nicio cercetare nu se poate face fără o concluzie, accelerează procesul de cercetare, creează condiții favorabile pentru cea mai fidelă reflectare a obiectelor lumii materiale în creierul nostru Pentru comoditatea amintirii și operațiunii cu acestea, formele logice sunt scrise sub formă de formule care denotă una sau alta structură tipică a gândirii Deci, de exemplu, propoziția generală "Toate gazele se lichefiază în lichide" poate fi exprimată prin formula: "Toți S sunt P " În toate științele se fac judecăți, se formulează concepte despre obiecte și fenomene din diverse zone ale lumii materiale Dar niciuna dintre științele specifice (de exemplu, fizica, chimia, biologia etc) nu studiază judecățile și conceptele ca formă logică, ci explorează regulile logice pentru operarea judecăților și conceptelor Structura formelor gândirii umane este investigată de lo-i^ika Ea ia în considerare structura judecăților și conceptelor, clasele diferitelor judecăți și concepte, tipuri de relații între judecăți, tipuri de relații între concepte În limbajul obișnuit, forma logică capătă o structură gramaticală, în care elementele logice sunt conectate și exprimate prin cuvintele "este", "esență", "dacă atunci ", "doar și numai dacă", "toți", "unii" etc DIAGRAMĂ LOGICĂ (diagrama greacă - desen) - desene care arată clar relația dintre volumele de concepte, relația dintre judecăți, între concepte, între mulțimi (clase) Vezi cercuri Euler, linii Lambert, L O W/C cu meo LEGILE LOGICE (logos greacă - gândire, gândire, minte) - legile gândirii umane Spre deosebire de idealism, care consideră legile logice ca fiind produsul "ideei absolute", "spiritului lumii", "conștiinței", materialismul filosofic marxist pornește din faptul că legile logice reprezintă o reflectare în creierul uman a unor legi obiective care există în afara și independent de conștiința naturii, că legile logice sunt secundare, derivate "Legile logicii", spune Lenin, "sunt reflectarea obiectivului în conștiința subiectivă a omului" [, p] F Engels a considerat greșeala lui Hegel că filozoful german "nu derivă legi logice din natură și istorie, ci le impune de sus ca legile gândirii" [, p] Legile logice nu pot apărea dacă, în primul rând, nu există natură și, în al doilea rând, nu există niciun organ al gândirii - creierul uman, ca produs cel mai înalt al aceleiași naturi Fără materie nu există gândire și, în consecință, nu există legi ale

gândirii Fiind o reflectare a legilor lumii materiale, legile logice corespund legilor naturii F Engels a considerat corespondența legilor gândirii cu legile naturii ca o condiție prealabilă necondiționată pentru o înțelegere corectă a legilor logice Toată gândirea noastră teoretică, spunea el, este dominată cu forță absolută de faptul că "gândirea noastră subiectivă și lumea obiectivă sunt sub control sunt supuși acelorași legi și că prin urmare nu se pot contrazice între ele în rezultatele lor, ci trebuie să fie consecvenți unul cu celălalt" [, p] Legile logice s-au dezvoltat în mintea oamenilor ca urmare a observării repetate în procesul activității de producție socială a celor mai frecvente legi generale ale ființei " Activitatea practică a omului", spune Lenin, "trebuia să conducă conștiința omului de miliarde de ori la repetarea diferitelor figuri logice, astfel încât toate figurile să poată dobândi sensul de axiome" [, p] Dar legile logice nu sunt direct legi ale ființei Și aici, desigur, are dreptate logicianul german G Klaus, care spune: "Deși legile logicii se bazează pe legile ființei, ele însele nu sunt legile ființei Legile logicii sunt abstrase din realitate" [, p] Legile logice fac obiectul de studiu a două discipline științifice Engels vorbește despre logică și dialectică ca fiind "științe care investighează legile gândirii umane" [, p] Fiecare dintre aceste științe își studiază domeniul de legi în gândirea umană · Știința cunoaște de mult patru legi logice Chiar și în secolul al IV-lea î Hr e Celebrul gânditor grec Aristotel a descoperit trei legi logice inerente gândirii umane: legea identității, legea contradicției și legea mijlocului exclus În secolul al XVII-lea n e Filosoful și matematicianul german Leibniz a descoperit legea rațiunii suficiente Toate gândurile noastre sunt supuse acțiunii acestor legi, indiferent de conținutul specific al acestor gânduri Dacă în cutare sau cutare raționament nu se respectă una dintre aceste legi ale construcției corecte a gândurilor, este imposibil să se ajungă la concluzia corectă ca urmare a raționamentului Leibniz a numit legile formal-logice ale contradicției și rațiunii suficiente "mari principii" În Monadologia sa, el a scris că raționamentul nostru se bazează pe principiul contradicției, în virtutea căruia se consideră fals ceea ce ascunde contradicția în sine și adevărat ceea ce este opus sau contradictoriu cu falsul și pe principiul un motiv suficient, în virtutea căruia că nici un singur fenomen nu se poate dovedi adevărat sau real, nici o singură afirmație nu este justă, fără un motiv suficient pentru care acesta este cazul și nu altfel, deși aceste observații, a adăugat Leibniz, în majoritatea cazurile nu ne pot fi cunoscute deloc În aceste legi ale logicii este consemnată experiența de secole a activităților sociale și de producție ale oamenilor Legile logicii, spunea V I Lenin, nu sunt o cochilie goală, ci o reflectare a lumii obiective Legile logice s-au dezvoltat în mintea oamenilor ca urmare a observării de miliarde de ori a celor mai comune, care apar frecvent legi generale ale lumii înconjurătoare Aceste modele generale ale lumii materiale sunt stabile Astfel, legătura dintre genuri și specii în natura organică există de mult timp Desigur, legile logice, care reflectă conexiunile fenomenelor și, în special, legătura dintre gen și specie, se disting și prin stabilitate Oamenii le folosesc de mii de ani Deoarece legile generale ale materiei sunt aceleași pe tot globul, legile logice sunt aceleași pentru toți oamenii, indiferent de clasă și naționalitate Reprezentanții diferitelor clase ar putea avea reprezentări diferite și Biblioteca "Runivers" LEGI LOGICE concepte despre obiecte și fenomene, dar legile conexiunii gândurilor în raționament sunt aceleași pentru toți oamenii Oamenii pot descoperi

legi logice, le pot cunoaște, le pot studia, dar nu le pot schimba sau anula Încălcarea legilor logice ar duce la o defalcare completă a întregului proces de gândire care are loc în creierul nostru, în urma căruia oamenii ar înceta să se mai înțeleagă Legile logicii sunt obiective, i e legi independente de voinţa poporului Oamenii nu sunt capabili să creeze noi legi logice după bunul plac Aceasta sau acea persoană poate uneori, desigur, să-și conecteze conștient sau inconștient gândurile în raționament în așa fel încât cerințele legilor logice să nu fie îndeplinite Dar în acest caz, alți oameni nu vor înțelege Mai mult, el însuși nu își va înțelege gândul și nu va ajunge la nicio concluzie corectă Legile logice ale conexiunii gândurilor în raționament nu pot fi identificate cu legile apariției, schimbării și dezvoltării gândirii umane Procesul de apariție a imaginilor senzoriale (senzații, percepții și reprezentări) și formarea judecăților și conceptelor pe baza lor, cele mai generale legi ale dezvoltării gândirii de la cel mai de jos la cel mai înalt nivel, este studiat nu prin logică, ci prin teoria cunoaşterii materialismului dialectic Așa cum respectarea regulilor gramaticale, deși necesară, nu este deloc suficientă pentru a scrie o lucrare scrisă bună despre literatură, tot așa respectarea legilor logicii, deși absolut necesară, nu este suficientă pentru o cunoaștere cu succes a realității Cunoașterea lumii nu se limitează la stabilirea de conexiuni în raționament A cunoaște obiectele și fenomenele înseamnă să găsești legile dezvoltării și schimbării lor, să le poți folosi în interesul societății Prin urmare, cunoașterea unei singure logici, a legilor conexiunii gândurilor numai în raționament nu este suficientă pentru cunoașterea lumii din jurul nostru Dar legile logice sunt una dintre cele mai importante condiții pentru înțelegerea lumii Ele oferă o concluzie corectă ca rezultat al raționamentului Cunoașterea slabă a legilor logicii creează posibilitatea apariției diferitelor tipuri de erori în concluzii În articolul "Superstiții și reguli ale logicii" N G Chernyshevsky vorbește despre o prejudecată care apare "din nefamiliarizarea cu regulile de bază ale logicii" [, p] Abaterea de la cerințele legilor logice încalcă imediat procesul de gândire, iar în afara gândirii și fără gândire este imposibil să cunoști legile naturii și ale societății Legile formal-logice, după cum notează corect VF Asmus [, p], sunt legi autentice inerente tuturor acțiunilor gândirii corecte, ele sunt prezente peste tot acolo unde gândirea este corectă Și ceea ce este foarte important, legile logice formale au putere asupra gândirii, chiar dacă persoana care gândește știe ceva despre ele și ce prescriu ei Această forță a legilor, care este obligatorie pentru gândirea corectă, se datorează faptului că legile gândirii exprimă și reflectă legile realității materiale însăși O persoană care încearcă să nu se supună cel puțin uneia dintre legile conexiunii gândurilor în procesul de raționament nu poate fi sigur că va ajunge la concluzia corectă ca urmare a raționamentului Legile identității, contradicției, rațiunii de mijloc excluse și suficiente au început să exploreze logica deja tradițională (vezi), care este primul pas în dezvoltarea logicii formale (vezi) Dar încă nu există un acord complet asupra esenței fiecăreia dintre aceste legi, atât între filosofi, cât și printre logicieni Destul de recent (acum - ani), mulți filozofi sovietici au identificat fără echivoc legile logicii formale cu legile metafizicii Acest lucru s-a explicat, de regulă, prin faptul că legile logicii formale au fost judecate de manuale școlare proaste despre logica perioadei prerevoluționare Astfel, legea identității, de exemplu, a fost interpretată de oponenții logicii formale ca o lege care se

presupune că decurge din faptul că un lucru trebuie să fie întotdeauna identic cu el însuși Dar, în primul rând, logica formală este o știință nu despre lucruri, ci despre gânduri și, prin urmare, nu ar putea prezenta o astfel de cerință În al doilea rând, în ceea ce privește identitatea gândirii, încă de pe vremea lui Aristotel (- î Hr), legea identității a însemnat cerința de certitudine și identitate a conceptelor față de ele însele în procesul unui raționament sau inferență dat De fapt, dacă în cursul unei conversații, al unei dispute, adversarul pune un conținut diferit în același concept, atunci acesta nu va mai fi un raționament logic, ci un raționament sofistic Lenin a criticat în mod repetat astfel de oponenți care au înlocuit teza (vezi Înlocuirea tezei), adică au încălcat legea identității Oponenții logicii formale au încercat și ei să interpreteze metafizic legea contradicției și pe această bază să o respingă Problema a fost prezentată în așa fel încât legea contradicției interzice toate contradicțiile din natură și din societate Dar, în primul rând, așa cum am spus deja, logica formală este o știință nu despre lucruri, ci despre gânduri, prin urmare legea contradicției nu ridică problema contradicțiilor inerente lucrurilor În al doilea rând, și în gândire, legea contradicției nu interzice toate contradicțiile, ci numai contradicțiile cu sine asupra uneia și aceleiași întrebări, despre unul și același obiect, luate în aceeași relație și în același timp Și acest lucru a fost subliniat de Lenin de mai multe ori când a spus că " "inconsistența logică", cu condiția, desigur, o gândire logică corectă, nu ar trebui să existe nici în analiza economică, nici în analiza politică" [, p] În prezent, este extrem de rar să auzim afirmații directe despre natura metafizică a legilor logicii formale Dar afirmații circumstanțiale pe acest subiect încă apar Ele sunt exprimate în felul următor: logica formală nu se numește metafizică, dar se consideră inacceptabil să se vorbească chiar și despre orice elemente ale dialecticii în logica formală Într-un cuvânt, este considerat ceva interzis "dialectizarea logicii formale" Este posibil să fii de acord cu asta? Desigur că nu Se creează o situație extrem de ciudată: oamenii de știință din toate științele (biologie, fizică, chimie, istorie, psihologie etc) sunt chemați să se ghideze după metoda dialectică în cercetarea lor, în timp ce oamenii de știință implicați în studiul logicii formale sunt interzise Între timp, contrar interdicțiilor oponenților logicii formale, logica formală în legile ei a reflectat de multă vreme dialectica lumii obiective Acest lucru poate fi demonstrat prin exemplul cel puțin al legii contradicției Această lege spune:) Două gânduri opuse despre același subiect, luate în același timp, nu pot fi adevărate împreună Numai "în același timp", dar nu în orice moment De ce? Pentru că subiectul se poate schimba și, odată cu el, gândirea noastră despre el trebuie să se schimbe Aceasta înseamnă că legea contradicției pornește din recunoașterea dezvoltării unui obiect, care este evidențiată și de dialectica lucrurilor) Două gânduri opuse despre același subiect, luate în același sens, nu pot fi adevărate împreună Din nou, se ia un anumit raport, dar nu tot De ce? Pentru că un obiect luat într-o relație diferită cu alte obiecte se va manifesta Biblioteca "Runivers" LEGI LOGICE Am alte calități Același lucru este valabil și în cazul dialecticii Da, nu ar trebui să fie altfel z În regulile și legile îmbinării gândurilor în raționament s-a afișat dialectica lucrurilor Fiecare, cea mai simplă regulă a logicii formale reflectă anumite conexiuni universale Dialectica învață, de exemplu, despre unitatea identității și diferenței, a generalului și a particularului Și pe ce se bazează regulile de definire a unui concept,

studiat în logica formală? Despre implementarea acestor cerinţe ale dialecticii Ce înseamnă, a întrebat Lenin, a defini un concept conform regulilor logicii formale? Aceasta înseamnă, a răspuns el, "în primul rând, a aduce conceptul dat sub altul, mai larg" [, p] Această regulă în logica formală se numește definiție prin genul cel mai apropiat și diferența specifică Iar a găsi cel mai apropiat gen înseamnă a stabili identitatea conceptului care este definit cu conceptele incluse în același gen, iar a găsi o diferență specifică înseamnă a găsi ceea ce distinge conceptul care este definit de alte tipuri de concepte incluse în gen Nu este acesta un exemplu de stabilire a unității identității și diferenței, a generalului și a specialului Și totuși există filozofi cărora le este frică să creadă că principiile dialecticii operează și în logica formală Există încă două înțelegeri diferite ale legilor logicii formale Unii logicieni și filozofi interpretează aceste legi ca legi care se aplică lucrurilor; alți logicieni și filozofi consideră aceste legi ca fiind imanente, inerente gândirii însăși, încă de la început Ambele interpretări ale legilor logicii formale sunt greșite Primele greșesc în sensul că legile logicii formale nu sunt legile naturii și ale societății, ci legile gândirii Un alt lucru este că legile existenței materiale s-au reflectat în legile logicii, dar ele se manifestă specific în domeniul gândirii De exemplu, în natură nu există reguli pentru definirea unui concept Aceasta este o operație inerentă doar raționamentului logic Logicienii și filosofii, pornind de la faptul că legile logicii sunt doar ceva inerent gândirii, alunecă inevitabil în idealism Gândirea și legile ei sunt o reflectare a existenței materiale și a legilor sale, așa cum am vorbit deja mai sus Legile de bază ale logicii tradiționale - identitatea, contradicția, rațiunea a treia exclusă și rațiunea suficientă - au forță deplină în logica matematică, care este al doilea pas în dezvoltarea logicii formale - logica cunoașterii inferențiale (vezi) Deci, în logica matematică, legea contradicției continuă să opereze riguros, care este scrisă simbolic după cum urmează; (A D L) = F, unde A este orice afirmație arbitrară (vezi); Д - un semn al unei conjuncții (vezi), asemănător uniunii "și"; = - semn de echivalență; o linie deasupra literei - negație; F este prima literă a cuvântului latin "Falsitas", care înseamnă în rusă -I falsitate Verbal, legea contradicției, scrisă în simboluri, spune astfel: "A și și nө-A este echivalent cu falsitatea" Și acesta este un rezumat al legii contradicției a logicii tradiționale, care spune: două gânduri opuse (A și nu-A) despre același subiect, luate în același timp și în aceeași relație, nu pot fi adevărate în același timp Operațiile logicii matematice sunt, de asemenea, supuse legii mijlocului exclus, care este scrisă simbolic după cum urmează: (Л V Г) = V, unde V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" în sensul de conectare-separare; V- Prima literă a cuvântului latin veritas, care înseamnă în rusă, este adevăr Verbal, legea mijlocului exclus, scrisă cu simboluri, spune astfel: "A sau nu-A echivalează cu adevărul" Și acesta este un rezumat al legii mijlocului exclus al logicii tradiționale, care spune: din două afirmații contradictorii despre același subiect, luate în același timp și în aceeași privință, o afirmație este în mod necesar adevărată Această lege se aplică tuturor operațiilor logicii matematice Numai în logica intuiționistă și constructivă este neagă aplicabilitatea legii mijlocului exclus și apoi numai în operațiile cu mulțimi infinite, dar forța acestei legi în operațiile cu mulțimi finite este pe deplin recunoscută În logica matematică, legile identității și rațiunea suficientă funcționează necondiționat Dar există și alte legi logice

importante în această logică Aici sunt câțiva dintre ei: A -► Ã - legea suspendării dublei negații, (A -> B) \u d (B - "A) - legea contrapoziției, (A V B) \u d (B V A) - legea comutativității disjuncției, [(A V R) V £] = M V CB V £)] este legea asociativității disjuncției, (A A B) \u d (B D L) - legea comutativității conjuncției, A A (B L O = ((L A B) Λ este legea asociativității conjuncției, (A V L) = A, (A A L) = L sunt legile idempotentei Legile logice din logica matematică sunt numite formule identic adevărate, sau tautologii logice, care, pentru toate seturile de valori pentru variabilele incluse în ele, capătă valoarea adevărului Cu alte cuvinte, legile logice din logica matematică sunt astfel de expresii construite din literele latine A, B, C, folosind operatorii A " V " -=, "Ĭ> că dacă literele L, B, C, Dacă înlocuim afirmațiile (adevărate sau false), atunci, ca urmare a înlocuirii, în toate cazurile, afirmația nou primită va fi adevărată Dacă o singură înlocuire a oricărei litere dă F, atunci aceasta nu va mai fi o lege logică Care este, atunci, puterea de a cunoaște legile logicii tradiționale și matematice? În special, faptul că natura formală a legilor logicii, așa cum este recunoscută, de exemplu, de specialiștii în calcul electronic (vezi , p]), face posibilă modelarea operațiilor logice folosind circuite electronice Apoi, prin conectarea rigidă a unor astfel de scheme-modele între ele, este posibil să se construiască orice automată, care sunt uneori numite "logici ideale" Fixate de om în circuite de tuburi radio, tranzistoare și miezuri de ferită, legile logicii dirijează procesul de implementare a funcțiilor logice efectuate de un automat Legile gândirii studiate de logica tradițională și matematică sunt legi particulare, legile cunoașterii inferențiale, adică cunoștințe obținute din adevăruri stabilite și verificate anterior, fără a recurge la experiență, pentru a practica în acest caz particular, ci doar ca urmare a aplicarea legilor și regulilor logicii la gândurile adevărate existente Dar gândirea nu se limitează la obținerea unui adevăr din alte adevăruri Adevărul, din care se deduce un alt adevăr conform legilor logicii, se obține în procesul activității practice, ca urmare a cunoașterii esenței obiectelor naturale și sociale Biblioteca "Runivers" ERORI LOGICE Aici operează cele mai generale legi ale gândirii - legile dialectice ale mișcării, dezvoltării și schimbării gândirii Astfel de legi sunt legile unității și ale luptei contrariilor, trecerea cantității în calitate și negația negației Acestea sunt legi inerente nu numai gândirii, ci naturii și societății Cunoașterea acestor legi cele mai generale are o semnificație filozofică, ideologică, metodologică Dialectica ne învață să luăm un obiect în dezvoltare, în auto-mișcare, în schimbare Pentru a cunoaște un obiect, spune dialectica, trebuie să studiem toate aspectele, conexiunile și relațiile acestuia Criteriul adevărului, conform dialecticii, este practica Unul dintre principiile importante ale dialecticii este principiul concretității adevărului, conform căruia nu există adevăr abstract, deoarece adevărul este întotdeauna concret Doctrina legilor dialectice ale gândirii este o metodologie pentru logica formală, precum și pentru orice altă știință CONSTANTE LOGICE - simboluri logice, de exemplu, D - semnul conjuncției (vezi), V - semnul disjuncției (vezi), - semnul implicației (vezi), - - semn de negație (vezi), V este un cuantificator general (vezi Cuantificatori), eu sunt un cuantificator de existență etc Afirmațiile absolut adevărate (vezi) și afirmațiile absolut false (vezi) sunt, de asemenea, referite la constante logice "INSTRUCȚIUNI LOGICE ÎN CADRUL CUNOAȘTERII ȘI DIFERENȚEI ADEVARULUI DE FALS" este opera lui P Lodia (-), doctor în

filozofie al Institutului Pedagogic din Sankt Petersburg, publicată în La începutul cărții , se face o scurtă introducere în filosofie în general Lodius răspunde idealist la întrebarea de bază a filosofiei El crede că baza filozofiei este o "lumină a rațiunii", scopul suprem al oricărei filosofii este "scopul rațiunii", cu care "autoritatea naturii", adică Dumnezeu, l-a asigurat pe om Lodius consideră sufletul ca pe un spirit care nu este legat de trup Alături de metafizica, filosofia moralistă și antropologia, el include filozofia și religia ca una dintre părțile care răspund la întrebarea, la ce îndrăznește o persoană să spere? Conținutul principal al cărții este dedicat luării în considerare a problemelor logice: concept, raționament (judecata) și propoziție, raționament (inferență), dovadă Cartea se încheie cu o secțiune despre metodologie în general Autorul numește logica un set de reguli conform cărora "înțelegerea trebuie folosită pentru a gândi și a distinge adevăratul de fals" Logica poate fi fie naturală (o dispoziție naturală către gândirea corectă), fie dobândită (capacitatea de a gândi corect, crescând treptat odată cu respectarea regulilor) Autorul numește prima logică generală, populară, pe a doua - științifică, artificială În a doua logică, legile gândirii sunt folosite în mod conștient, într-o legătură sistematică Expunerea lui Lodius a instrucțiunilor logice începe cu o luare în considerare a conceptelor El numește un concept "un lucru simplu de înțeles, fără nicio afirmare sau negare a acestuia" Judecata este definită ca acțiunea minții prin care "afirmă sau neagă asemănarea a două idei una cu cealaltă" Elementele unei judecăți sunt subiectul, predicatul și conjunctivul O judecată exprimată în cuvinte este o propoziție Autorul numește speculația (inferența) acțiunea principală a minții, prin care se înțelege "asemănarea sau neasemănarea reciprocă a două concepte unul față de celălalt pentru asemănarea sau neasemănarea înțeleasă a acestora cu un anumit al treilea concept" Deducerile se fac pe baza următoarelor trei axiome:) dacă două lucruri sunt asemănătoare cu un al treilea, atunci sunt similare între ele;) dacă dintre două lucruri unul este asemănător cu al treilea, iar celălalt este diferit, atunci ele nu sunt asemănătoare între ele;) dacă niciunul dintre cele două lucruri nu este similar cu al treilea, atunci ele pot fi sau nu similare între ele OPERATORI LOGICI - denumirea comună pentru următorii operatori: conjuncție (vezi) - D, & (a se citi: "și"); disjuncție (vezi) - V (a se citi: "sau"); implicație (vezi) -► (se citește, "dacă , atunci "); echivalență (vezi) - (a se citi: "dacă și numai dacă"); negație (vezi) - (a se citi: "nu", "fals- dar ce"); cuantificator de generalitate (vezi) - Vzh ("pentru toți (r)); cuantificator de existență (vezi) - Eh ("există un astfel de a;") Operatorii logici, în special, sunt conjunctive propoziționale (vezi), cu ajutorul cărora se fac enunțuri complexe din enunțurile originale (atomice sau simple) (vezi), de exemplu: A D B; A U B; A -> B; VxA(x); BxA(x), etc ERORI LOGICE - erori în concluzii, raționament, definiții de concepte, dovezi și infirmații, cauzate de încălcarea legilor și denaturarea formelor de gândire Încă din cele mai vechi timpuri, în logica tradițională, toate erorile logice sunt împărțite în următoarele trei grupuri:) Erori la trimiteri, de ex în dovezi: a) Fundament fals, sau iluzie de bază (numele latin error fundamentals), atunci când încearcă să deducă teza care este dovedită din premise (argumente) false Consultați "Concepție greșită de bază* b) Înaintea admirației fundației, sau a fundației nedovedite (denumire latină petiio principii), când încearcă să deducă teza care se dovedește din asemenea premise, care poate să nu fie false, dar care ei înșiși mai au nevoie

să-și dovedească adevărul Vezi anticiparea fundației c) Un cerc vicios, sau un cerc în dovadă (denumire latină circulus vitiosus), când teza este derivată din premise, iar premisele sunt la rândul lor derivate din teză, astfel încât se obține un cerc care nu dovedește nici teza sau premisele Vezi Cercul vicios*, Cercul în dovadă) Erori în raport cu teza, adică gândul care trebuie dovedit: a) Înlocuirea tezei, sau abaterea de la teză (denumire latină ignoratio elenchi), când, după ce au început să dovedească o teză, după un timp în cursul aceleiași dovezi, încep să dovedească o altă teză, adesea asemănătoare teza iniţială numai extern Vezi Înlocuirea tezei b) Dovada excesivă, sau cine dovedește în exces nu dovedește nimic (denumire latină qui nimium probat, nihil probat), când se dovedește prea mult, astfel încât din aceste premise rezultă nu numai teza care se dovedește, ci și o propoziție falsă) Erori în argumentare, adică sub formă de inferență, raționament: a) teza nu decurge, nu decurge din premise (denumire latină non sequitur), atunci când în sprijinul tezei sunt prezentate argumente care sunt în sine corecte, dar care nu constituie o bază suficientă pentru teză și, prin urmare, nu nu dovedesc teza prezentată Vezi "Nu curge*, "Nu urmează* b) argumentarea celui care a înaintat teza, sau argumentarea persoanei (nume latin argumentum ad hominem), când în loc să fundamenteze adevărul sau falsitatea tezei cu ajutorul argumentelor obiective, încearcă să reducă totul la un caracterizarea pozitivă sau negativă a personalității persoanei a cărei afirmație este susținută sau contestată Vezi "Către bărbat* c) argumentarea celor care ascultă disputa, sau argumentarea publicului (denumire latină argumentum ad publicum), când în loc să fundamenteze adevărul sau falsitatea tezei prezentate cu ajutorul argumentelor obiective, încearcă să reducă totul la influențând sentimentele oamenilor și, prin urmare, împiedică ascultătorii să-și alcătuiască cu calm o opinie obiectivă despre subiectul de discutat Vezi "Către public* Biblioteca "Runivers" VARIABILE LOGICE d) generalizare grăbită (numele latin fallacia fictae universal ita tis), când o proprietate care se găsește doar într-o mică parte a obiectelor unei clase date este transferată tuturor obiectelor clasei numai pe motiv că nu existau obiecte care să nu aibă această proprietate e) confuzia cauzalităţii cu o simplă succesiune de eo timp, când se argumentează după regula eronată: "după aceasta, apoi din cauza aceasta" (vezi), (nume latin post hoc, ergo propter hoc) ө) cvadruplicarea termenilor (denumire latină quater-nio terminorum), când în silogism apare un al patrulea termen, în care este încorporat conținut diferit și care, prin urmare, nu poate lega termenii extremi ai silogismului în concluzie Vezi cvadruplicarea termenilor Acest grup de erori include și următoarele erori: "De la ceea ce s-a spus în sens relativ la ceea ce s-a spus fără a ține cont", "De la sensul separativ la sensul colectiv", "De la sensul colectiv la sensul separativ", " Eroare cu privire la consecință", "Erori în inferența prin analogie", "Erori în silogism", "Erori în definirea conceptelor" (vezi), etc Apariția erorilor logice în inferențe și raționament poate fi cauzată și este cauzată de diverse motive Uneori acest lucru se datorează tulburărilor mintale, precum și faptului că unii oameni nu vorbesc bine limba lor maternă, iar în limbă trebuie să se întâlnească omonimia (când același cuvânt sonor este folosit pentru a desemna concepte diferite), cu sinonimie (când sunt diferite prin sunet, cuvintele denotă concepte similare), etc Sursa erorilor logice este adesea faptul că entimemele sunt utilizate pe scară largă în vorbirea noastră (vezi), adică inferențe abreviate, atunci când una sau alta parte a concluziei nu este exprimată, ci doar subînțeles O astfel

de reducere a inferențelor este destul de firească, deoarece nu este necesar de fiecare dată să citați o premisă care reprezintă un adevăr binecunoscut Dar când se face reducerea, dacă nu o urmărești la timp, atunci este posibilă o eroare logică Foarte des, în astfel de cazuri, se dovedește că partea prescurtată conținea o premisă falsă Raționamentul logic eronat apare inevitabil în acele cazuri când puterea rațiunii începe să cedeze puterii emoțiilor Dar mai ales, bineînțeles, originile erorilor logice trebuie căutate în poziția socială a uneia sau aceleia persoane Se știe de mult că oamenii superstițioși, sub influența unor prejudecăți absurde, încalcă cu nerușinare logica în raționamentul lor Reprezentanții claselor reacționare denaturează uneori în mod deliberat regulile gândirii logice În logica formală, nu este o coincidență faptul că, prin urmare, toate erorile logice sunt împărțite în paralogisme, adică erori logice care nu au apărut intenționat, și sofisme, adică erori logice deliberate, intenționate Logica formală nu investighează cauzele subiective ale erorilor logice Deci, dacă luăm raționament în mod deliberat eronat - sofisme (vezi), atunci ele sunt de obicei folosite de oameni care apără comenzi, puncte de vedere învechite, învechite, încercând să dea fals drept adevărat Motivul sofismului depășește studiul logicii formale Acesta este subiectul științelor sociale, care investighează condițiile în care trăiește o persoană care și-a ales sofisma ca armă Sofistica poate fi, de asemenea, rezultatul unor opinii teoretice eronate Arătând în articolul "Despre pamfletul lui Junius" că doar un sofist ar putea șterge diferența între războaiele imperialiste și naționale, pe motiv că unul se poate transforma în celălalt, V I Lenin scria: "Dialectica a servit de mai multe ori - și în istoria filosofiei grecești - ca punte către sofism" [, p] Nici un logician formal nu ar fi descoperit adevărata cauză a erorilor logice cu care erau pline articolele, de exemplu, ale lui P Kievsky (Iu Pyatakov), dacă s-ar fi limitat la o analiză a structurii logice a concluziei acestui revizionist "Adevărata sursă a tuturor erorilor sale logice curioase, a tuturor confuziei sale", scria V I Lenin, "nu numai asupra problemei autodeterminarii, ci și asupra problemei apărării patriei, asupra problemei divorțului, asupra problemei a "drepturilor" în general, - constă în faptul că gândul său a fost zdrobit de război, iar din cauza acestei zdrobiri, atitudinea marxismului față de democrație în general a fost fundamental denaturată" [, p] Uneori erorile logice sunt împărțite în pur logice (de exemplu, cvadruplicarea termenilor, nedistribuirea termenului mijlociu, extinderea inadmisibilă a unui termen mai mare sau mai mic, prezența a două premise negative) și semilogice (de exemplu, ambiguitate în cuvinte, ambiguitate) în fraze, erori de adunare, erori de separare, erori de accent logic și figuri de stil) Erorile logice se deosebesc de erorile de fond sau de fapt, care sunt o denaturare a gândirii relației dintre obiectele lumii obiective De pe vremea lui Aristotel, erorile de subiect includ erori de acest fel, de exemplu: o eroare a întâmplării, o eroare inversă a întâmplării, o concluzie nepotrivită, un motiv fals, o eroare a multor întrebări etc Dacă erorile logice, ca regula, pot fi descoperite si corectate fara cunoasterea subiectului in cauza, atunci erorile de subiect care se refera la continutul concluziei pot fi observate si corectate doar de catre cei care sunt familiarizati cu insusi subiectul in cauza Vezi [ ] pentru detalii VARIABILE LOGICE - semne și formule care pot lua diferite valori din zona corespunzătoare Variabilele logice pot fi înlocuite cu gânduri specifice în conținut Luați, de exemplu, următoarea formulă, des întâlnită în logica tradițională:

"Toți S sunt P" Aici, variabilele logice sunt exprimate cu litere mari latine S și P În locul acestor litere, se poate înlocui unul sau altul gând specific, de exemplu: "Toate metalele ( ) sunt conductoare electric (P)"; "Toate triunghiurile (E) sunt figuri geometrice (P)", etc Variabilele logice care exprimă judecăți sunt notate cu litere mari latine A, B, C, D (variabile propoziționale); variabile logice care exprimă proprietăți și relații - cu litere mari latine S, P și R (variabile predicate); variabile logice care exprimă obiecte individuale - cu litere mici latine a, b, c, , x, y (variabile subiect) Constantele logice exprimă gânduri specifice în conținut și nu sunt înlocuite cu alte gânduri De exemplu, în formula unei anumite judecăți (de selecție) "Doar unii S sunt P" cuvintele "doar unii" și "esență" vor fi constante logice ELEMENTE LOGICE DE AUTOMATIZARE - dispozitive care implementează unele dintre cele mai simple funcții formal-logice și transformări funcționale în mașini care funcționează independent care realizează, conform unui program dat, fără participarea umană directă, procesele de obținere, stocare, conversie, transmitere și utilizare a energiei , ma- Biblioteca "Runivers" ELEMENTE LOGICE DE AUTOMATIZARE materiale si informatii Utilizarea elementelor logice în automate, făcând abstracție din material specific și reflectând doar latura formală a procesului de gândire, este destul de naturală, deoarece programul dat automatului folosind carduri perforate, benzi magnetice etc , este, de asemenea, puțin legat de acesta structura și designul, care asigură versatilitatea mașinii Mai mult, rolul elementelor logice în automate este din ce în ce mai în creștere în legătură cu îmbunătățirea mijloacelor tehnice de automatizare, în special cu crearea și distribuirea pe scară largă a automatelor, care au sarcina de a rememora și generaliza experiența muncii lor și este indicat să se utilizați-l în conformitate cu condițiile în schimbare În urma lui H P Vasilyeva și B P Petrukhin [ ], să luăm în considerare câteva proprietăți generale ale elementelor logice de automatizare Elemente logice și dispozitive mai complexe de acțiune discretă (discontinuă) construite pe baza lor - circuitele logice sunt create în așa fel încât să poată fi utilizate o mare varietate de fenomene și proprietăți fizice Dar comună rețelelor logice construite din orice elemente logice este natura muncii lor Aceasta înseamnă că valorile de intrare și de ieșire sunt utilizate numai la valori extreme, iar toate valorile intermediare (de exemplu, între și) sunt considerate nefuncționale Cel mai comun element logic folosit în circuitele de control ale dispozitivelor automate este un releu electromecanic care răspunde la anumite valori și modificări ale mărimii sau direcțiilor oricărui parametru Tensiunea pe bobina sa este semnalul de intrare; starea contactelor releului (închis sau deschis) - semnal de ieșire Elementele logice sunt produse, de regulă, sub formă de blocuri standard Cel mai adesea, două funcții logice simple sunt combinate, de exemplu, OR (disjuncție - vezi) și NOT (negație - vezi), precum și - SAU și AND (conjuncție - vezi) Mai mult, se are în vedere ca conexiunile externe să permită combinarea acestor funcții între ele sau cu funcțiile altor elemente logice În general, aceste trei funcții - ȘI, SAU și NU - sunt considerate un set complet cu ajutorul căruia poți implementa orice altă funcție logică Dar uneori sistemul de elemente logice este completat cu alte funcții, de exemplu, interzicerea, echivalența (vezi), implicarea (vezi), de asemenea, efectuate într-un singur bloc Circuitul logic poate fi construit și din aceleași elemente logice unice funcționale, de exemplu, din elemente care implementează funcția cursei lui Schaeffer (vezi), "săgeata lui Pierce" (vezi) În

[ ], de exemplu, sunt date astfel de diagrame bloc, formate din simboluri ale elementelor logice simple: Simbolul funcției Simbolul funcției y=avbvc a b cvj - Yy-ãba înseamnă uniunea "dacă , atunci " (vezi Implicația), semnul V - uniunea "sau" (vezi Disjuncția), semnul D - uniunea "și", linia peste A - negația lui A, linia peste formula "L D L" - negația întregii formule, sunt adevărate pentru orice valori ale variabilelor L incluse în acestea Aceasta poate fi reprezentată ca următoarele tabele de adevăr (matrice): A AA\/ Ã și -și l " i A Ã ala și l h și Aici "i" este adevărat, "l" este fals LOGIC - în concordanță cu legile gândirii, corect formal ATOMISMUL LOGIC este o direcție extrem de pluralistă (vezi Pluralism) în filosofia și logica străină (B Russell, L Wittgenstein), conform căreia cunoașterea este doar un set de enunțuri atomice (vezi) conectate prin conjunctive logice În această doctrină, a fost afișat un concept filozofic, conform căruia lumea este o colecție de multe lucruri individuale care nu sunt în niciun fel legate între ele "PĂRAT LOGIC" - o diagramă vizuală care facilitează rememorarea naturii relației dintre anumite tipuri de judecăți (opuse, contrare, contradictorii, precum și între judecățile care subordonează și subordonează) "Pătratul logic", după presupunerea lui K Prantl, a fost propus în secolul al XI-lea de filozoful bizantin Mihail Psellos (totuși, în lucrările lui Psellos care au ajuns până la noi, nu găsim acest pătrat) Schema pătratului logic este următoarea: colțul din stânga sus este notat cu litera A (în general afirmativ); colțul din dreapta sus - litera E (judecata generală negativă); colțul din stânga jos este notat cu litera ^ I (în special judecată afirmativă) iar colțul din dreapta jos cu litera O (în special judecată negativă) Care este esența acestei scheme vizuale? Faptul că fiecare linie de pe acest pătrat descrie o anumită relație între două tipuri de judecăți Locația și direcția acestor linii ajută într-o oarecare măsură la surprinderea vizuală a relației dintre judecățile indicate Astfel, hotărârile A și O, E iar eu sunt cunoscut a fi judecăţi contradictorii Acest lucru este exprimat vizual prin liniile care leagă fiecare pereche de judecăți date (liniile merg oblic) Hotărârile A și I, precum și E și O, sunt în legătură cu subordonarea, care se vede clar din figură: judecata A este legată de judecata I printr-o linie care merge de sus în jos (judecata I este subordonată, este sub judecata A - subordonată) Propozițiile A și E sunt propoziții opuse Acest lucru se arată clar în figură: judecățile sunt una împotriva celeilalte Judecățile I și O sunt judecăți care sunt în raport cu opusul, care este, de asemenea, mai mult sau mai puțin clar vizibil din desen "Pătratul logic" se referă la judecăți private nedefinite (vezi), care sunt exprimate prin formula: "cel puțin unii S sunt P" Relația dintre judecățile prezentate în "pătratul logic" poate fi scrisă sub forma următorului tabel: Si a lui a i a l e i e l i i i l o i o i o l l n n l l l n l i n lin n l i n i i n n i Litera "și" înseamnă adevărat, litera "l" - fals, litera "w" - la nesfârșit LOGICĂ POZITIVISMUL este o direcție în filosofia neo-pozitivistă burgheză modernă de natură subiectivă, care a apărut din adâncurile școlii idealiste apărute în Austria în anii pe baza "cercului vienez" neo-machist Unii dintre fondatorii acestei direcții lucrează în prezent în Statele Unite Pozitiviștii logici resping toate tendințele filozofice anterioare și existente ca lipsite de semnificație presupusă științifică și consideră că sarcina principală a filosofiei este analiza logică a "limbajului" științei Dar acest lucru, este adevărat, nu îi împiedică să rezolve problema fundamentală a filozofiei - problema relației gândirii cu ființa - în esență, idealist în spiritul lui Berkeley și Mach Condițiile prealabile ale științelor

naturale pentru pozitivismul logic, așa cum arată I S Narsky [ ], au fost dificultățile științei moderne asociate cu Biblioteca "Runivers" LOGIC ȘI ISTORIC lemele fundamentării sale logice, iar sursa epistemologică comună pentru aceasta este fetișizarea laturii formale a cunoașterii, exagerarea rolului semnelor în procesul cognitiv, în special rolul logicii matematice Pozitiviștii logici au rezolvat problema adevărului, ghidați de principiul verificării (vezi), care impunea verificarea semnificației științifice a propozițiilor, iar apoi adevărul (falsitatea) lor să apară prin compararea acestor propoziții cu "experiențe" ("fapte de experiență"), în principal cu senzații ale subiectului Dacă se dovedește că propozițiile nu sunt, în principiu, susceptibile de verificare senzorială, atunci astfel de propoziții sunt declarate de pozitiviștii logici a fi propoziții lipsite de sens științific Astfel, unii pozitiviști logici (M Schlick) au ajuns la identificarea completă a semnificației unei propoziții cu verificabilitatea ei, iar sensul cu metoda verificării Mai mult, în lucrările timpurii ale pozitiviștilor logici, adevărul a fost identificat cu condițiile formale (criteriul) adevărului, iar cunoașterea adevărului cu predictibilitatea propozițiilor despre senzațiile viitoare ale subiectului; adevărul propoziţiilor a fost identificat cu faptul acceptării propoziţiilor într-unul sau altul limbaj formalizat Respingând teoria reflecției (vezi), pozitiviștii logici interpretează cunoștințele ca o succesiune de operații pentru exprimarea datelor senzoriale cu ajutorul semnelor Mai târziu, în anii , se conturează tranziția pozitivismului logic de la analiza logică a "limbajului" științei la analiza semantică a "limbajului" Principala întrebare a filozofiei acum, în opinia lor, a fost întrebarea ce este sensul Identificarea adevărului și a verificabilității a fost recunoscută ca ceva învechit; au început să se audă voci despre cum să fie ghidat de versiuni "slăbite" de verificabilitate Pozitivismul logic modern, conform lui I S Narsky, își vede sarcina în eliminarea oricărei ambiguități a sensului din limbajul de zi cu zi, care se presupune că ar trebui să elimine problemele filozofice Pozitivismul logic vede mijloacele de realizare a acestui scop într-o revizuire radicală a limbajului natural DISPOZITIV LOGIC - un mod de activitate mentală care face posibilă ajungerea la o cunoaștere nouă, mai profundă și mai cuprinzătoare pe baza prelucrării adecvate (comparație, dezmembrare, conectare, derivare) a judecăților și conceptelor existente Tehnicile logice sunt în primul rând tehnici precum compararea, analiza, sinteza, abstractizarea, generalizarea (vezi) Într-un sens mai larg, definiția unui concept, împărțirea domeniului de aplicare a unui concept, o indicație, o explicație, o descriere, o distincție (vezi) sunt numite și dispozitiv logic SINTAXA LOGICĂ - o secțiune a metalogică (vezi), care studiază regulile de construire și transformare a propozițiilor într-un sistem logic, care este un set de simboluri inițiale, formule, axiome și reguli de inferență și constituie o parte formală a unui limbaj formalizat (vezi Limbajul logic formalizat) în abstractizare din interpretări (vezi) Astfel, sintaxa logică studiază problema consistenței unui sistem de axiome (o proprietate a unui sistem de axiome atunci când nu există două prevederi acceptate ale acestui sistem care se contrazic, când în cadrul unui anumit sistem de axiome este imposibil să se deducă simultan enunțul) A și nu-A, care se neagă reciproc), completitudinea axiomelor sistemului (vezi), independența axiomei (vezi), demonstrabilitatea (găsirea algoritmului adecvat), etc Sintaxa logică este dezvoltată în lucrările lui Frege, Wittgenstein, Russell, Church,

Hilbert Unity, Carnap etc - ELEMENT LOGIC - deci în literatura de specialitate tehnologia computerelor se numește element care implementează funcția algebrei logicii (vezi) În calculatoarele electronice moderne, de regulă, sunt îndeplinite următoarele funcții logico-matematice: "sau" (vezi Disjuncția), "și" (vezi Conjuncția) și "nu" (vezi Negație) Elementul logic "sau" are două, trei sau mai multe intrări Semnalul de ieșire va apărea la ieșire dacă aparatul primește informații pe mai multe sau chiar pe o singură intrare Elementul logic "sau" este un circuit colectiv care efectuează o operație logico-aritmetică în mașină - adunare logică Elementul logic "și" are, de asemenea, două sau mai multe intrări Semnalul de ieșire la ieșire apare numai cu condiția ca informațiile să ajungă simultan la toate intrările acestui circuit fără excepție Elementul logic "și" este un circuit care îndeplinește funcția de înmulțire logică Elementul logic "nu" are o intrare și o ieșire Dacă informațiile sunt primite la intrare, atunci nu apare niciun semnal la ieșirea acestui circuit, dar dacă nu există informații la intrare, atunci apare un semnal la ieșire După cum puteți vedea cu ușurință, elementul logic "sau" implementează funcții de comutare, elementul logic "și" - inclusiv funcții, iar elementul logic "nu" - funcții interzise ACȚIUNE LOGICĂ - un proces de gândire, în urma căruia se obține un gând nou din gândurile existente De exemplu, din două gânduri am comparat: "toate unghiurile înscrise pe baza diametrului sunt drepte" și " un unghi înscris dat se bazează pe diametru", se obține un gând nou: "în consecință, acest unghi înscris este drept" O astfel de operație logică se numește raționament deductiv VALOAREA LOGICĂ A UNEI Enunţări (JUDECŢIA) - proprietatea unei afirmaţii (judecăţi) de a fi fie adevărată, fie falsă (în logica cu două valori); să fie adevărat sau fals sau nedeterminat în logica cu trei valori; fie fals, fie adevărat, fie probabil sau improbabil în logica cu patru valori LOGICĂ ŞI ISTORICĂ - categorii filozofice care exprimă relaţia dintre istoria specifică, reală, a obiectului, fenomenului, procesului studiat şi reflectarea mentală, reproducerea acestui obiect, fenomen, proces în mintea umană Locul și istoricul sunt în unitate, întrucât logicul, fiind o reflectare a istoricului, nu poate apărea fără istoric (în final, istoricul este primar, iar logicul este secundar), dar nu începe nici o singură cercetare istorică fără ca cercetătorul să aibă deja unele cunoștințe teoretice, adică cunoștințe logice, care sunt aplicate în procesul cercetării istorice, șlefuite, rafinate, dezvoltate și, prin urmare, contribuie la cunoașterea unui anumit istoric (obiect, fenomen, proces) Aceasta este dialectica istoricului și logicului, interconectarea și tranzițiile reciproce ale acestora V I Lenin a considerat logicul drept rezultat, sumă, "încheierea istoriei cunoașterii lumii" [, p] În același timp, logicul este în același timp istoricul "corectat", adică purificat de accidente și încorporând universalul, dar procesul logic însuși, potrivit lui F Engels, are loc totuși "după legile pe care procesul istoric real în sine dă " Astfel, metoda logică de cercetare, notează Engels, "nu este altceva decât Biblioteca "Runivers" ffi CALCUL LOGIC prin aceeași metodă istorică, eliberată doar de forma istorică și de accidente interferente" [, p] CALCUL LOGIC - un aparat formal pentru operarea cu semne logice precum: D (conjuncție - vezi), V (disjuncție - vezi), (implicație - vezi), ~ (echivalență - vezi), (ot- negarea - vezi), Vx (cuantificator general - vezi Cuantificator de generalitate (universalitate), Ex (cuantificator de existență - vezi Cuantificator de existență), având un alfabet de un număr finit de litere (A, B, C,) și clar reguli formulate pentru formarea formulelor din litere și semne

logice (operatori) Dintre formulele bine formate, se selectează o parte (mică) din formule, care sunt recunoscute ca axiome (în calculul propozițional - prima secțiune a logicii matematice - sunt alese astfel de axiome) Din axiome, cu ajutorul regulilor de inferență, se obțin noi formule, numite teoreme În toate calculele logice se aplică două reguli:) regula de substituție (vezi) și) regula de inferență În primul caz, calculul trece de la general la particular; în al doilea, se respectă regula "modus ponens", binecunoscută în logica tradițională (vezi Modus ponens) Calculul logic rezultat, numit sistem formal, este interpretat (extins) la un sistem semnificativ (de exemplu, calculul propozițional este interpretat la circuite de contact releu) Vezi Calcul propozițional, Calculul predicatului, Calculul clasei NEGATIV LOGIC ÎN MAȘINA DE CALCUL ELECTRONIC - o operațiune care necesită o lampă triodă și o rezistență conectată la rețeaua electrică, așa cum se arată în diagramă: unde B este intrarea, Bi este ieșirea și R este rezistența În cazul în care nu există semnal la intrarea B, ceea ce înseamnă că lampa este blocată și semnalul dat de sursă, trecând prin rezistență, se va repezi la ieșirea Vg Când apare un semnal la intrare, ceea ce înseamnă că lampa este deschisă, iar rezistența acesteia este mult mai slabă decât rezistența, atunci în acest caz nu va exista practic niciun semnal la ieșirea B PRODUS LOGIC - o operație de logică matematică (vezi), în timpul căreia două instrucțiuni (vezi) sunt conectate printr-un functor D (de exemplu, A D B, care citește: "A și B") într-o declarație complexă, care este adesea numită conjuncție (vezi) CONTRADICȚIE LOGICĂ - o eroare logică asociată cu o încălcare a legii contradicției (vezi Legea contradicțiilor) și în sensul că în raționament (inferență) două negații, excluzându-se reciproc, gânduri despre același subiect, luate în același timp și în același cale Și după cum se știe din legea contradicției, două astfel de gânduri nu pot fi adevărate împreună în același timp și, în consecință, cel puțin unul dintre ele este în mod necesar fals De exemplu, următoarele două judecăți nu pot fi recunoscute ca adevărate simultan: "Muntele Elbrus este înalt" și "Muntele Elbrus este jos", adică același timp și aceeași relație Incoerența logică a fost mult timp considerată un defect în raționament Într-una din tragediile lui Euripide eroul războiului troian Menelaus îi spune regelui Aga-memny: Ești jignit - ce să faci? Încrederea în noi a dispărut! "da" - ieri și "nu" - azi și mâine - din nou Atitudinea negativă față de oamenii care sunt capabili să exprime judecăți direct opuse pe aceeași problemă este și mai clar exprimată în proverbul grecesc antic: "Este necinstit să lăuzi și să hulești același lucru" Este firesc, desigur, că vorbim despre același lucru, luat în același timp și în același sens Acest proverb are de ani Dar nu poți decât să fii de acord cu ea chiar și acum Cine laudă și hulește același lucru, în același sens, se găsește întotdeauna într-o poziție de neinvidiat Apariția unei contradicții logice (formale) în teoriile matematice, așa cum atrag atenția corect B V Biryukov și E S Geller în , duce la faptul că orice afirmație se dovedește a fi derivată într-o astfel de teorie Deci, dacă în aritmetică s-ar accepta nu numai că =/= , ci și negația acestei judecăți, adică = , atunci ar însemna că toate numerele sunt egale între ele Într-adevăr, dacă = + , al = , atunci = , iar dacă = + , deoarece = , atunci = etc , se concluzionează, în care apare o contradicție formală, devine "orice" derivat, adică orice judecată exprimabilă în termenii acestei teorii; cu alte cuvinte, pierde distincția dintre adevăr și minciună - însăși distincția de dragul căreia, atunci când este aplicată unui fragment dat de realitate de fapt, teoria însăși a fost creată" [, p] Clasicii

marxism-leninismului au văzut inconsecvența logică ca pe o greșeală grosolană, subminând însăși fundamentele activității mentale O contradicție logică, spunea K Marx, "distruge" gândul în care este cuprinsă Astfel, expunând cartea de protocol falsificată fabricată de provocatorii polițiști la procesele comuniste de la Köln, Marx scria: "În acest fel, s-a dovedit că protocolul autentic este un fals și, în același timp, nici nu a fost necesar să intri în critica conţinutului său, care se autodistruge cu propriile sale contradicţii" [, p] După ce a citit argumentele logic contradictorii ale lui J S Mill despre rata profitului, costurile de producție și salariile, K Marx a văzut în ele un exemplu clasic de încălcare a legii contradicției Raționamentul lui Mill a fost redus, conform rezumatului lui Marx, la următoarea frază ilogică: "Deși acest lucru este greșit, "totuși rămâne corect" " [, p] Incoerența logică, spunea K Marx, este legată, de exemplu, de punctul de vedere mic-burghez Micul burghez, scria K Marx în articolul "Despre Proudhon", "este format din "pe de o parte" și "pe de altă parte" El este așa în interesele sale economice și, prin urmare, în politica sa, în opiniile sale religioase, științifice și artistice Așa este el în morala sa, așa este el în toate [în toate - Ed] El este o contradicție întrupată" [, p] Dar și F Engels îl caracterizează pe Proudhon în același mod În On the Housing Question, el scrie că Proudhon "se știe că se contrazice în mod constant", și chiar și atunci când pare să se străduiască să explice ideile pe baza faptelor, iar în acest caz gândurile sale sunt "în cel mai înalt grad confuze și inconsecvente " [, p] O persoană care se contrazice provoacă o neîncredere destul de legitimă Cumva F Engels a refuzat Biblioteca "Runivers" ADIȚIUNE LOGICĂ ÎN MAȘINĂ ELECTRONICĂ DE CALCUL în sprijinul unui anume B Lindheimer Explicând motivul refuzului, la aprilie , F Engels i-a scris petiționarului: "Ceea ce mi-ai spus prima dată despre rudele tale și despre legăturile tale din Oraș este atât de contrar cu tot ceea ce îmi spui acum, încât eu, din păcate, , nu mai pot avea încredere în cuvintele tale" [, pp -] Liderii menșevismului nu au ieșit niciodată din impasul contradicției logice; în practică, ei au luat întotdeauna poziția care a fost numită mult timp "șezând între două scaune" Această poziție a fost inevitabil afișată în argumentele menșevicilor, pe care V I Lenin le-a arătat atât de viu în articolul "Contradițiile și zigzagurile lui Martov": " El a spulberat Comitetul de Organizare pentru șovăielile și săriturile sale, pentru ciazi-iskraismul său și apoi i-a adus pe cei vacilatori și ciazi-iskraiști în Comitetul Central El a apărat întotdeauna ideile organizatorice ale Iskra (Ce trebuie făcut?) și a adoptat clauza zhoresistă a statutelor A fost de acord să actualizeze redacția prin intermediul unei troici - și apoi a luptat la congres pentru cei șase quand même [prin toate mijloacele] A luptat împotriva așa-zisului "democratism" și a apărat "libertatea" în cooptarea în centre" [, p] Când un ziar publică pe paginile sale mesaje logic contradictorii, se respinge Exact asta s-a întâmplat cu lichidatorul Novaya Rabochaya Gazeta V I Lenin a atras atenția asupra acestui lucru în articolul "Încă o dată despre Biroul Internațional Socialist și Lichidatori" "Uite", a scris V I Lenin, "cum sunt forțați să se infirme la fiecare pas!) în nr , D anunță solemn: "Biroul Internațional Socialist a condamnat plecarea a deputați din fracțiune"; Prin emisiune, în nr , un alt prestidigitator, domnul L S , declară nu mai puțin solemn: "Biroul Internațional Socialist nu a emis nici laude, nici cenzură" Și rețineți! - ambii respectabili sunt foarte încântați de decizia Biroului: unul pentru faptul că a "condamnat", iar celălalt pentru faptul că nu a făcut nicio condamnare! Vă puteți

imagina o imagine cu o confuzie mai mare? [, p] O contradicție logică nu poate fi confundată cu o contradicție dialectică, care este inerentă atât obiectelor, proceselor lumii materiale, cât și gândirii În cazul unei contradicții logice, unui obiect îi sunt atribuite în același timp și în același sens două proprietăți opuse, care se neagă complet reciproc și nu pot exista simultan în acest obiect (de exemplu, nu se poate spune "obiectul A este alb (în sensul întregului)" și, în același timp, spune despre același obiect "obiectul A este negru (în sensul întregului)" Dacă obiectul este tot alb, atunci este imposibil de spus fără a cădea în o contradicție logică cu sine că acest obiect A în același timp și tot negru, deci dacă afirmația că A este alb este adevărată, atunci afirmația că A este negru este falsă În cazul unei contradicții dialectice, avem de-a face cu un cu totul alt fenomen Contradicția dialectică înseamnă prezența în obiect, în procesul a două laturi opuse, a unor tendințe care se află într-o luptă în continuă schimbare, dar există în obiect, proces în același timp, până când una dintre tendințele opuse (progresivă) învinge a doua tendință (regresivă), care pune bazele apariției unui nou obiect sau proces în care va apărea o nouă contradicție Astfel, principala contradicție a capitalismului este contradicția dintre caracterul social al producției management și capitalist privat: o formă de însuşire Caracterul social al producției și forma capitalistă privată de însuşire sunt două aspecte ale producţiei capitaliste care există simultan în societatea capitalistă În primele etape ale dezvoltării formației capitaliste, această contradicție a jucat un rol progresiv, contribuind la lupta împotriva relațiilor feudale și la întărirea modului de producție capitalist Dar pe măsură ce caracterul social al producţiei se dezvolta, forma privată de însuşire s-a transformat din ce în ce mai mult într-o frână pe calea dezvoltării ulterioare a forţelor productive În sfârșit, vine un moment în care, în cursul revoluției sociale, capitalismul cedează loc socialismului, iar forma capitalistă privată de însuşire este respinsă Apare un nou sistem social - socialismul, care are și o nouă contradicție Aceasta este contradicția dialectică care este sursa oricărei mișcări și dezvoltări Spre deosebire de contradicția formal-logică, pe care V I Lenin o numește verbală, exagerată, contradicția dialectică este contradicția vieții însăși CONSECINȚA LOGICĂ - un lanț de premise (enunțuri, ipoteze), în care, conform regulilor general acceptate în logică, se derivă noi cunoștințe adevărate După cum se arată în [, pp -], relația de consecință logică este unitatea a două aspecte (laturi) opuse:) semantic, sau conținut, care este legat de constante logice (constante logice, o grămadă de " dacă , atunci "), de al cărui sens depinde semnificația formelor corespunzătoare de enunț;) sintactic sau formal, care este determinat de stocul de instrumente de construcție a ieșirii legate de un sistem logic (de exemplu, regula de substituție, regula de modus pence etc) Prin urmare, se face o distincție între urmărirea în sens semantic, sau urmărirea semantică și urmărirea în sens sintactic, sau derivabilitatea formală CONSECINTA LOGICA - o judecata rezultata dintr-o comparatie a judecatilor initiale si aplicarea legilor gandirii acestora În logica matematică, o afirmație care este derivată în conformitate cu anumite reguli logice din premise (alte afirmații), care este scrisă simbolic după cum urmează: A, B, C\-D unde A, B și C sunt premise, [este semnul derivabilității, iar D este o consecință logică ADIȚIA LOGICĂ este o operație de logică matematică (vezi), în timpul căreia două instrucțiuni (vezi) sunt conectate de functorul \J într-o declarație complexă (de exemplu, A V B, care scrie: "A sau B"), care este mai des

numită disjuncție (cm) ADIȚIUNE LOGICĂ ÎN CALCULATOR ELECTRONIC - o operație care necesită două diode (vezi), adică redresoare care trec curentul într-o singură direcție Schema acestei operațiuni poate fi reprezentată sub forma următorului desen: în aproximativ M-J unde B și Bg sunt intrări, B este o ieșire, R este o rezistență În cazul în care se aplică un semnal la una dintre intrările B sau Bx, semnalul va apărea și la ieșire Când Biblioteca "Runivers" IDENTITATE LOGICĂ dacă nu există semnal la nicio intrare, atunci nu este nici la ieșire Semnalul de ieșire va apărea și atunci când curentul este furnizat la ambele intrări Săgețile arată direcția curentului IDENTITATEA LOGICĂ este aceeași cu formula identic adevărată (vezi) Prin conceptul de identitate logică, O F Serebryannikov [, p] definește consecința semantică în logica propoziției: \/ rezultă semantic din єx, υ >···"υη dacă și numai dacă D D (* η Λ D r?p))) V este o identitate logică El consideră că o caracteristică epistemologică importantă a identității logice este aceea că ea fundamentează regulile conform cărora este posibil să se obțină adevăruri noi din adevăruri deja cunoscute și prin aceasta să se realizeze dezvoltarea (desfășurarea) deductivă a teoriei STRESS LOGIC - stabilirea continutului principal, a sensului judecatii, clarificarea legaturii dintre ideea principala si restul elementelor judecatii Schimbarea semnificației logice a unei judecăți în funcție de transferul stresului de la un cuvânt la altul poate fi arătată în următorul exemplu:) Sora mea mi-a dat această carte (și nu fratele meu, nici mama, nici tatăl meu)) Sora mea mi-a dat această carte (și nu mi-a dat, de exemplu, doar să citesc cu returnare)) Sora mea mi-a dat această carte mie (și nu nimănui altcuiva)) Sora mea mi-a dat această carte (și nu orice altă carte)) Sora mea mi-a dat această carte (și nu altceva) Stresul logic plasat incorect atrage după sine o denaturare a esenței judecății, duce la erori logice Nu este o coincidență faptul că stabilirea stresului logic este considerată una dintre primele abilități pe care elevii trebuie să le insufle în procesul de dezvoltare a gândirii MULTIPLICAREA LOGICĂ este o operație de logică matematică (vezi), în timpul căreia două instrucțiuni (vezi) sunt conectate printr-un functor D într-o declarație complexă (de exemplu, A D B, care scrie: "A și B"), care este mai des numită o conjuncție (vezi) MULTIPLICARE LOGICĂ ÎN MAȘINĂ DE CALCUL ELECTRONIC - o operație care necesită două diode (vezi), adică redresoare, setate așa cum se arată în desenul de mai jos: unde B și Bg sunt intrări, B este o ieșire, este o rezistență În cazul în care nu este aplicat curent electric la una dintre intrările B sau Bg, dioda va trece curentul și atunci nu va mai fi semnal la ieșirea B Când tensiunea necesară este aplicată ambelor intrări B și B , diodele nu vor trece curent și va apărea un semnal la ieșire Săgețile indică direcția curentului electric LOGICĂ - calitatea raționamentului, caracterizată prin consistență, consistență, dovezi Vezi Logica formală, Logica tradițională LOGIC - consistent, consistent, justificat, bazat pe dovezi, corect, construit dupa legile logicii LOGIN (logo-ul grecesc - cuvânt, predare) - a doua componentă a cuvintelor compuse, care înseamnă: predare, știință, cunoaștere, de exemplu, psihologie LOGOGRAMA (logo-ul grecesc - cuvânt și grama - semn scris, linie, linie) - un simbol care înlocuiește cuvântul LOGOMAHIA (din cuvintele grecești "logos" - cuvântul și "mahe" - dispută) - o astfel de dispută, atunci când argumentarea, fără a determina mai întâi subiectul disputei cu exactitate, se infirmă reciproc sau nu sunt de acord unul cu celălalt doar pentru că folosiți cuvinte inexacte pentru a vă exprima gândurile O astfel de dispută se mai numește și logomahie atunci când

nu reprezintă nimic esențial important "Logomachia" este conținutul principal al lucrării "Silla" ("Satire" ^ scrisă de scepticul Timon (sec III î Hr) Descrie războiul verbal al filosofilor care suferă de "boala vorbăreață" LOGOS (logos greacă - cuvânt, concept, doctrină, minte) - gând, cuvânt, sens De-a lungul istoriei de secole a filosofiei și logicii, conținutul acestui termen a suferit o serie de modificări Filosoful materialist grec antic Heraclit (c - c î Hr) a numit logosul necesitatea eternă și universală, regularitatea universală Stoicii antici (secolele IV-III î Hr) considerau logosul ca fiind ceea ce se află în lucrurile materiale și servește drept sursă dezvoltării lor În noua filozofie, termenul "logos" se regăsește în scrierile filosofului german Hegel (-) ca personificare a minții lumii, ideea absolută LODY Petr Dmitrievich (-) - logician și filozof-deist rus, în - profesor al universităților din Lvov și Cracovia, din - Institutul Pedagogic Petersburg, în - - decan al Facultății de Filosofie și Drept a Universității din Sankt Petersburg P D Lodius a numit logica un set de reguli conform cărora "trebuie să folosești înțelegerea pentru a gândi și a distinge adevăratul de fals" El a împărțit logica în naturală și dobândită Prima este "o dispoziție naturală la gândirea corectă", a doua este "o facultate de gândire corectă, crescând treptat odată cu respectarea anumitor reguli" În teoria cunoașterii, P D Lodius a stat pe poziții senzaționaliste (vezi Sensualism) El l-a criticat pe Kant pentru că împarte logica în pură și aplicată "Kant ne învață", scrie Lodius, "că sensibilitatea ne oferă obiecte (materie), iar înțelegerea gândește sau gândește la obiectele percepției sensibile, prin urmare, fără sensibilitate, nu aveam niciun obiect și fără înțelegere nu ar fi posibil să te gândești sau să te gândești la asta Gândurile fără conținut (fără obiecte) sunt goale, iar vederile fără concepte sunt oarbe Dacă înțelegerea este capacitatea de a gândi la obiecte ale percepției senzoriale, atunci la ce se va gândi înțelegerea atunci când este complet separată de sensibilitate și alte abilități? Dacă gândurile fără conținut sunt goale, atunci ceea ce ar trebui să fie logică pură, care, abstractizată de conținutul gândurilor, se preocupă doar de forma lor" [, p] Respingând teoria agnostică a lui Kant cu "lucru în sine" incognoscibil, Lodius a interpretat materialist adevărul ca "asemănarea gândurilor noastre cu un astfel de obiect care există cu adevărat în afara minții noastre" [, p] Adevărat, după de pagini el numește adevărul "o asemenea stare a minții noastre în care ne recunoaștem gândul, asemănător cu subiectul, încât nu poate decât să-i semene" [, p] A O Makovelsky [, p] vede în aceasta un moment subiectiv în definirea conceptului de adevăr de către Lodius, întrucât se dovedește că adevărul este o stare psihologică a minții noastre care există chiar înainte ca lumea exterioară să ne influențeze În general, A O Makovelsky consideră că logica lui Lodius, scrisă din poziții Wolffiene, este de natură eclectică, reflectă marea erudiție a autorului, dar există puțină originalitate în ea, Biblioteca "Runivers" minciună Logica lui Podia "nu mai era la nivelul dezvoltării ei contemporane a gândirii filosofice" [, p] Începând cu , Lodia a început să fie persecutată pentru că a vorbit împotriva filozofiei idealiste oficiale Curând a fost îndepărtat de la predarea filozofiei Lucrări: Instrucțiuni logice, care conduc la cunoașterea și discriminarea adevăratului de fals ( ) GENERALITATEA FALSĂ A PREMISEI MAI MARI (lat fictae universatitas) este o eroare în raționamentul silogistic, atunci când premisei mai mari i se dă un caracter universal, pe care de fapt nu îl are De exemplu, o eroare similară este conținută în următorul silogism: Tot ceea ce există se măsoară prin

măsură, număr și greutate; Talentul este o ființă; Talentul se măsoară prin măsură, număr și greutate O FORMULĂ FALSĂ este o formulă a cărei negație este adevărată O formulă falsă este notă cu litera latină F (Falsitas - falsitate) Acest lucru este valabil și pentru un gând fals, o frază falsă Subliniind că fiecare frază a lichidatorilor "conține o greșeală", V I Lenin a scris: "Fiecare frază trebuie schimbată în exact opusul pentru a obține adevărul" [, p] PROBA FALSĂ - dovada construită cu încălcarea legilor și regulilor logicii Cele mai frecvente erori în cursul dovezii false sunt:) teza de demonstrat este justificată de argumente false (vezi "Amăgirea de bază");) adevărul argumentelor este derivat din teză, al cărei adevăr nu a fost încă dovedit (vezi "Cercul vicios");) pentru fundamentarea tezei se dau argumente care sunt adevărate doar în anumite condiţii sau la un anumit moment, şi sunt considerate drept adevărate în orice împrejurări (vezi "De la ceea ce s-a spus în sens relativ la ceea ce s-a spus fără privire");) după ce a început să se dovedească o teză, după un timp în cursul aceleiași dovezi se procedează la probarea unei alte teze, asemănătoare primei numai pe plan extern (vezi "Înlocuirea tezei");) argumentele date în sprijinul tezei se contrazic O BAZĂ FALSĂ este o eroare logică în care o demonstrație se bazează pe o propoziție falsă Vezi și Concepția greșită de bază, "TRUCHEI FALSE ÎN PATRU FIGURE SILOGICE DECOPERITE DE IMMANUEL KANT" este o lucrare a lui I Kant, scrisă în Este interesantă în primul rând pentru că în ea Kant oferă definiții ale judecății și inferenței, își exprimă gândurile despre regulile superioare ale tuturor regulilor de cele patru figuri ale silogismului În această lucrare, Kant aderă la definiția general acceptată a judecății "A exprima o judecată", spune el, "înseamnă a compara ceva ca semn cu ceva Lucrul în sine este subiectul, atributul este predicatul Comparația lor este exprimată prin cuvântul de legătură este sau esență" [, p] Dacă cuvântul "este" este folosit în sens literal, atunci se obține o judecată afirmativă, dar dacă este însoțit de un semn de negație ("nu"), atunci se obține o judecată negativă Inferența este definită de Kant ca "orice judecată printr-un semn mediat", sau ca "o comparație a unui semn cu un lucru printr-un semn mediator" G , pp -] Sub semnul intermediar (nu $ intermedia) Kant înțelege conceptul de bază de mijloc (terminus médius) al concluziei Kant consideră că axioma silogismului, cunoscută de logica formală, este prima și cea mai generală regulă a tuturor inferențelor afirmative: semnul unui semn este un semn al lucrului însuși (nota nótae est etiam nota rei ipsius), iar pentru toate negative, care contrazice semnul unui lucru, contrazic lucrul în sine (repugnans notae repugnat rei ipsi) Atunci Kant împarte inferențe în două grupe:) pure, în care concluzia se obține doar prin trei propoziții, și) mixte, în care concluzia se obține prin combinarea a mai mult de trei judecăți procedură de aici, el trage concluzia că prima figură a silogismului este o inferență pură, iar celelalte trei sunt amestecate Concluzii imediate, în care adevărul unei alte judecăți este cunoscut dintr-o singură judecată, fără termen mediu, Kant nu le consideră drept inferențe Kant nu neagă că se poate obține o concluzie corectă din toate cele patru cifre, dar, în același timp, subliniază că această concluzie în ultimele trei cifre se realizează într-un mod obișnuit, în timp ce din prima cifră se obține într-un mod pur, formă necomplicată Astfel, concluzionează Kant, ultimele trei cifre ca reguli de raționament sunt în general adevărate, dar când sunt văzute ca concluzii simple și pure, sunt false Operarea cu modurile acestor figuri nu introduce nimic nou și este un truc fals, o relicvă a

antichității fals CERCLE - la fel ca un cerc vicios (vezi) FALS - o minciună, o denaturare a stării de fapt, cu scopul de a introduce pe cineva în înșelăciune Criticandu-l pe avocatul german, fondator al scolii istorice reactionare G Hugo (-) K Marx scria: "Hugo interpretează fals pe profesorul său Kant, crezând că, din moment ce nu putem cunoaşte adevărul, atunci logic trebuie să recunoaştem neadevărul, întrucât există, ca ceva de încredere" [, p] Într-o scrisoare către E Oswald din august , K Marx caracterizează corespondența de la Frankfurt pe Main drept "un mesaj fals care denaturează faptele reale " [, p] F Engels a considerat dogmele învățăturilor religioase drept un exemplu de minciună Așa că el a scris: "De asemenea, atribuim ipocrizia religiei, al cărei prim cuvânt este o minciună - nu începe religia să ne arate ceva uman, pretinzându-l drept ceva supraomenesc, divin? Dar din moment ce știm că toată această minciună și imoralitate provine din religie, că ipocrizia religioasă, teologia, este prototipul oricărei alte minciuni și ipocrizie, atunci avem dreptul să extindem numele de teologie la tot neadevărul din timpul nostru, așa cum Feuerbach și B Bauer" [, p] Sursa minciunilor poate fi o gândire logic greșită Astfel, criticând prostia ziarului Rhein-und Mosel-Zeitung, K Marx scria: "Gândirea greșită fabrică inevitabil și involuntar fapte greșite și, prin urmare, produce distorsiuni și minciuni" [, p] O minciună poate fi atât o invenție despre ceea ce nu a fost, cât și o ascundere conștientă a ceea ce a fost În prefața ediției a patra a primului volum din Capital, F Engels, în special, relatează că fiica lui Marx, Eleanor, a dezmințit cu ușurință argumentele lui S Taylor, publicate în revista To-Dau Engels scrie: "Unul dintre cei doi Sau domnul Taylor a citit controversa din , atunci acum "minte", iar minciuna lui constă nu numai în "adăugarea" a ceea ce nu a fost, ci și în "a nega" ceea ce a fost" [, p] Până la începutul anilor ai secolului XX în logica matematică, care era o logică cu două valori, au pornit de la două valori ale adevărului afirmațiilor (vezi) - "adevărat" și "fals" Falsitatea însemna negația adevărului, iar adevărul însemna negația minciunii În , logicianul polonez J Lukasiewicz (-) a construit o logică cu trei valori (vezi), în care, alături de "adevărat" și "fals", a fost introdusă o a treia valoare de adevăr, exprimată prin cuvintele "probabil", "neutru" Recent, termenul "la nesfârșit" a devenit mai comun pentru a desemna a treia valoare de adevăr În acest sens, termenul "fals" s-a dovedit a fi ambiguu: recunoașterea falsității înseamnă negarea adevărului, dar recunoașterea neadevărului nu înseamnă afirmarea falsității, întrucât neadevărul afirmației nu indică încă falsitatea acesteia , deoarece afirmația poate fi nedefinită și nu neapărat falsă N I Kondakov Biblioteca "Runivers" DECLARAȚIE LOCALĂ Pentru a evita diferitele tipuri de neînțelegeri, A A Zinoviev în [ ] a sugerat utilizarea termenului "nu este adevărat" ca o negație a adevărului: o afirmație nu este adevărată dacă și numai dacă nu este adevărată; termenul "fals" este folosit ca desemnare a unuia dintre semnificațiile adevărului, care doar uneori coincide cu sensul "neadevărat", și anume, atunci când enunțul poate lua doar unul dintre cele două semnificații "adevărat" și "fals" Deci, conchide A A Zinoviev, "dacă afirmația este falsă, atunci nu este adevărată; dar dacă o afirmație nu este adevărată, nu rezultă că este falsă: poate fi neverificabilă, nedefinită etc Evident, fiecare afirmație este fie adevărată, fie nu adevărată Dar nu este întotdeauna adevărat (sub rezerva acordului acceptat) că enunțul este fie adevărat, fie fals: enunțul poate fi nedefinit, adică să nu fie adevărat și să nu fie fals"

[, p] DECLARAȚIE LOCALĂ (lat localis - local) - o afirmație, a cărei valoare de adevăr variază în funcție de setul de termeni și semne John Locke (-), filozof materialist englez Bazat pe senzaționalismul materialist (vezi), el a criticat doctrina ideilor înnăscute (vezi) Astfel, legea logică a contradicției a fost prezentată de scolastici ca o idee înnăscută, dar, spunea Locke, de ce nu este cunoscută nu numai copiilor, ci și majorității adulților care nu au studiat logica Sufletul copilului este o tablă goală (tabula rasa) pe care experiența marchează pentru prima dată Gândurile sunt rezultatul impactului obiectelor materiale asupra simțurilor Principiul de bază al teoriei cunoașterii lui Locke: nu există nimic în intelect care să nu fi fost în senzații, în sentimente înainte Organul conștiinței este creierul uman Dar Locke nu a fost complet consecvent în materialism, întrucât a permis starea și activitatea sufletului, așa-numita experiență internă (reflecție), ca sursă independentă de idei Ideile primite ca urmare a experienței interne, el a numit idei de reflecție, spre deosebire de ideile primite ca urmare a experienței externe pe baza senzației Inconsecvența lui Locke s-a manifestat în doctrina sa despre calitățile primare și secundare Calitățile primare (de exemplu, mărimea, figura, poziția, impenetrabilitatea etc), a spus el, sunt inerente lucrurilor și sunt inseparabile de ele Dar culoarea, sunetul, mirosul, căldura etc , potrivit lui Locke, sunt calități secundare Ele sunt subiective și există nu în trupuri, ci în sufletul uman Ulterior, ezitarea lui Locke în această problemă a fost folosită de idealistul subiectiv englez Berkeley, care a declarat că toate calitățile sunt secundare Abaterea de la materialism l-a determinat pe Locke să fluctueze în teoria cunoașterii între materialism și idealism, între empirism și raționalism În cele din urmă, a început să considere intuiția (vezi) cel mai sigur mod de a cunoaște, iar cunoștințele obținute în senzații erau mai puțin perfecte Dar acest lucru a contrazis deja punctul său de plecare al teoriei cunoașterii, conform căreia cunoașterea începe cu senzații În scrierile sale, Locke s-a ocupat foarte puțin de probleme specifice logice Opere, i Eseu despre mintea umană ( ) LOKTIONOV Valery Ivanovici (n) - cercetător asociat al Sectorului Teoria reflecției și cunoștințe științifice moderne al Institutului de Filosofie al Academiei de Științe a URSS Absolvent al Facultății de Filosofie a Universității de Stat din Moscova Direcția principală de lucru este semantica logică (teoria sensului) și problemele teoriei cunoașterii Deci U Pe o teoremă de semantică logică - Sat logica neclasică M , ; Un concept neconvențional în teoria sensului - Sat Practică și cunoștințe M , ; Teoria sensului din punctul de vedere al teoriei reflexiei - Sat Teoria reflecției și știința modernă a lui Lenin Sofia, LOMONOSOV Mihail Vasilyevich (-) - om de știință-enciclopedist rus, unul dintre fondatorii științelor naturale moderne, părintele logicii materialiste rusești, un gânditor materialist Nu există idee, spunea el, dacă nu există materie care a dat naștere ideii, iar materia este "din ce constă corpul și de ce depinde esența lui" [, p] Lomonosov a respins principiile idealiste ale filozofilor germani G Leibniz (-), H Wolf (-), ale căror prelegeri le-a urmat în Germania la Universitatea din Marburg Într-o scrisoare către L Euler din februarie , el scria: "Deși sunt ferm convins că această doctrină mistică (despre monade - N K) ar trebui să fie complet distrusă de dovezile mele, totuși, mi-e teamă să întunec soțul meu bătrânețe (Christian Wolf - Ya K), ale cărei fapte bune față de mine nu le pot uita; altminteri, nu mi-ar fi frică să-i tachinez pe monadiștii din toată Germania" [, p] Sursa cunoașterii, potrivit lui Lomonosov, este lumea obiectivă Singurul mijloc de

cunoaștere este experiența, experimentul (vezi) Legile logicii formale (identitatea, contradicția, rațiunea mijlocie exclusă și rațiunea suficientă) le-a numit principiile elementare ale raționamentului de succes În "Istoria logicii" A O Makovelsky atrage atenția asupra a două inovații semnificative în logica tradițională implementate de Lomonosov În primul rând, Lomonosov a propus o astfel de clasificare a judecăților, care pornește din două tipuri de judecăți: generală și singulară, în timp ce înainte de aceasta logicienii împărțeau judecățile fie în generale și particulare (în funcție de distribuția sau nedistribuirea termenului subiect), fie în general, particular și singular (după volumul de subiecte) A O Makovelsky consideră aceasta ca pe o reformă a doctrinei silogismului categoric (vezi) Lomonosov, se pare, era clar că era ilegal să includă judecățile unice în categoria celor generale, așa cum era obișnuit în logică încă de pe vremea lui Aristotel (- î Hr) Excluderea din logică a unor judecăți particulare ("unele" în sensul "unii, și poate toate") a fost dictată de interpretarea sensului logic al acestor judecăți ca judecăți generale probabile, adică ca acelea pe care le-am observat în experiență , se potrivește sub aceasta o propoziție generală, deoarece în experiența noastră nu a existat niciodată un caz contradictoriu (altfel hotărârea particulară nu ar putea avea sensul "și poate toate") În al doilea rând, Lomonosov a respins astfel de moduri de silogism (vezi) precum Daraptì, Felapton, Bramalip și Fesapo În același timp, el a raționat după cum urmează: dacă ambele premise sunt comune, atunci concluzia trebuie să fie întotdeauna generală și în fiecare dintre aceste moduri din două premise generale se obține o concluzie particulară Ulterior, nici logica matematică nu a recunoscut aceste patru moduri de silogism ca fiind valabile Cunoașterea legilor procesului de gândire, adică cunoașterea logicii, pentru un om de știință, spunea Lomonosov, este de o importanță capitală: niciun sistem de cunoaștere nu poate fi numit știință dacă nu este capabil să demonstreze ceea ce el însuși consideră că este adevărat Prin urmare, el a numit logica primul "conducător" al științelor după gramatică [, p] Lomonosov a fost un materialist mecanicist Da, nu putea fi altfel în acea epocă Dezvoltarea practicii de producție, tehnologiei și științei nu a ajuns încă în stadiul în care dialectica începe să strălucească prin datele generalizate ale experienței și gândirii teoretice Procesul de acumulare şi clasificare a materialelor experimentale era încă în plină desfăşurare Dar geniul lui Lomonosov nu ar fi fost un geniu, dacă se afla deja la acel nivel Biblioteca "Runivers" LUKASEVICI necercetând realitatea, nu a început să surprindă "boabele" dialecticii În lucrările sale, omul de știință rus educat enciclopedic, cu fiecare nouă descoperire, a pictat din ce în ce mai clar și mai viu o imagine a dezvoltării generale a lumii înconjurătoare, în care lucrurile și fenomenele nu sunt numai în legătură reciprocă, ci și în proces de tranziție Fără îndoială dialectice sunt Ideile sale despre combinația și unitatea dintre teorie și practică, rațional și empiric, analiză și sinteză, inducție și deducție Un amendament interesant introdus de M V Lomonosov la doctrina silogismelor, N I Styazhkin și V D Silakov [, p , și special în celălalt Aceasta înseamnă că cauza este exclusă atunci când sunt îndeplinite simultan două condiții:) termenul mediu face obiectul judecății în ambele premise;) termenul de mijloc este precedat de cuvântul "toate" (sau echivalentele lui logice: "fiecare", "oricare") Conform acestei reguli, următoarele tipuri de inferențe sunt respinse:) Tot X este Y; Toți X sunt Z Există Z care sunt Y) Tot X nu este Y Toți X sunt Z Există Z-uri care nu sunt Y, ceea ce înseamnă că

modurile Darapti (vezi) și Felapton (vezi) ale logicii formale tradiționale sunt aruncate După cum se știe, aceleași moduri sunt, de asemenea, considerate de logica matematică modernă (vezi) inacceptabile în acele cazuri când trebuie să ai de-a face cu clase goale (vezi), care nu au fost folosite în logica aristotelică Lomonosov, în clasificarea sa a inferențelor, a depășit limitările logicii tradiționale, care a împărțit toate inferențe în silogice și non-sillogice El a arătat că există o serie de astfel de tipuri de inferențe:) de la părți la întreg,) în numele,) din acțiune și suferință,) din timp, loc și împrejurare,) de la origine,) din cauză,) din anterioare și ulterioare,) din ecuație,) din lucruri asemănătoare,) din lucruri opuse și diferite Cit : A Brief Guide to Eloquence ( ) LORENTZEN (Lorenzen) Paul Peter Wilhelm (n) - logician și matematician german, profesor la Universitatea din Kiel Cunoscut pentru munca sa în domeniul logicii modale, teoria generală a calculului, justificarea logicii intuiționiste, metodele constructive și neconstructive, logica consecințelor, logica argumentului, logica operațională Cit : Zur Begründung cler Modallogik ( ); Einführung in die operative Logik und Mathematik ( ): Formale Logik ( ); Theophrastische Modallogik (AMLGr,) LOTS (Lotze) Rudolf Hermann (-) - naturalist german, medic și filosof idealist, profesor de filozofie la Universitatea din Göttingen (-) El a explicat legătura obiectivă a fenomenelor din lumea înconjurătoare cu scopuri divine, dar a oscilat în direcția materialismului mecanicist în studiul și explicarea proceselor și fenomenelor fiziologice Conștiința, după Lotze, nu depinde deloc de ființă, nu trece și nu poate depăși granițele a ceea ce este deja cunoscut subiectului, întrucât toată cunoașterea umană * despre lumea exterioară se bazează pe idei despre această lume, care locuiește inițial într-o persoană Filosoful a făcut distincția între latura subiectivă și obiectivă în gânduri În relația dintre concepte, el a evidențiat subordonarea (intrarea unei specii într-un gen) și subsumarea (aducerea unui concept de specie sub semnul unui concept generic) Lotze este cunoscut pentru criticile sale la adresa legii privind relația dintre conținutul și domeniul de aplicare al conceptului tiya Prelegerile lui Lotze despre logică la Universitatea din Göttingen au fost ascultate de logicieni ruși cunoscuți precum M I Vladislavlev, M M Troitsky, M I Karinsky, G O ț Logica ( ); Fundamentele filosofiei practice (Sankt Petersburg,); Fundamentele psihologiei (Sankt Petersburg,) LUBKIN Alexander Stepanovici (-) - Filosof și logician rus, profesor de filozofie la Universitatea din Kazan (-), a predat logica la Seminarul Armatei din Sankt Petersburg Pornind de la poziții materialist-senzualiste, una dintre primele din literatura rusă a criticat agnosticismul lui Kant (vezi) Lubkin a căutat esența cunoașterii în unitatea dintre senzorial și logic Gândurile și înclinațiile noastre, a scris el, sunt "fie reprezentări ale lucrurilor exterioare, fie o dorință de a profita de ele, fie de a ne îndepărta de ele" [, p] Fără cunoașterea senzorială, a subliniat el, "nu putem concluziona nimic despre natura interioară a unui lucru" [, p] Lubkin a definit logica ca acea parte a antropologiei, care "în special arată utilizarea abilităților raționalului și modul în care le controlează" [; pagina] Adevărul l-a numit "nimic decât asemănarea gândurilor noastre cu chiar obiectele la care ne gândim" [, p] Prin urmare, el a reprezentat logica ca fiind știința "de a judeca lucrurile temeinic și temeinic, și nu arta subtilității științifice, pentru care foarte puțini oameni au timp" [, p] Dar Lubkitz nu a fost complet consecvent, mai ales în ultimii ani ai vieții sale Lubkin și-a propus

propria clasificare a figurilor silogismului (vezi), în care pornește nu din poziția termenului mijlociu în ele (vezi), ci din modul în care este folosit Lubkin a încercat să depășească decalajul metafizic dintre analiză și sinteză Astfel, în introducerea cărții sale despre logică, el subliniază că în raționamentul despre subiectele filozofice, "numai metoda analitică, fără ajutorul Sinteticului, este aproape complet inutilă" [, p IX] Se crede că Lubkin a făcut prima încercare din istoria științei ruse de a crea o punte între părțile deductive și inductive ale logicii Cit : Inscripţia logicii, compusă şi predată la Seminarul armatei ( ) LUKASEVICH (Lukasiewicz) Jan (-) - un logician și filosof polonez proeminent, profesor la universitățile din Lviv și Varșovia (-), din - Universitatea din Dublin (Eire), unde a ținut prelegeri despre logica lui Aristotel În a publicat o lucrare despre logica multivalorică, în - "Elementele de logică matematică" Împreună cu A Tarski, a publicat Studies in Propositional Calculus ( ) În , lucrarea sa "Despre istoria logicii propoziționale" a fost publicată în revista "Erkenntniss", în "Logica și problema justificării" În , pe baza prelegerilor susținute la Universitatea din Dublin, J Lukasevici a publicat cartea "Silogistica aristotelică din punctul de vedere al logicii formale moderne" Șase ani mai târziu, a fost publicată postum cea de-a doua ediție a acestei cărți, completată de rezultatele cercetărilor privind logica modală J Lukasiewicz este cunoscut ca un cunoscător al textelor grecești antice despre logică* Ya Lukasevici a investigat problemele logicii matematice (vezi) El este unul dintre fondatorii logicii valoroase (vezi) El a construit un sistem de logică modală cu patru valori (vezi) În scrierile sale, Lukasiewicz a folosit literalmente simeolic fără paranteze (vezi) El a elaborat o modalitate de a oficializa silogistica aristotelică (vezi Silogismul) Cu Q : Die Logik und das Grundlagenproblem ( ); Silogistica aristotelică din punctul de vedere al logicii formale moderne M , I* Biblioteca "Runivers" LULLIUS Lull Raymond (c - c) - filozof și logician idealist spaniol, teolog, scriitor La treizeci de ani, a decis să devină misionar, refuzând beneficiile vieții de curte Lull a numit logica "marea artă" ("ars magna") de a recunoaște adevărul și minciuna cu ajutorul rațiunii și de a le separa unul de celălalt El a încercat să găsească astfel de modalități mecanice de combinare a conceptelor care să faciliteze derivarea unor concluzii adevărate din premise date Și Lull a construit o "mașină logică" formată din șapte cercuri care se rotesc în jurul unui centru Pe fiecare dintre aceste cercuri erau scrise cuvinte care desemnau concepte (de exemplu, om, cunoaștere, adevăr, glorie, bine, cantitate, etc) și relații logice (de exemplu, diferență, acord, contradicție, egalitate etc) Prin rotirea acestor cercuri concentrice se pot obține tot felul de combinații de concepte Acestea erau concluzii de tip silogistic (vezi Silogism) din premise date În timpul vieții lui Lull, ideea lui a fost întâmpinată cu neîncredere Dar deja în secolul al XVII-lea Propunerea lui Lull pentru mecanizarea inferenței și a proceselor mentale a avut o mare influență asupra fondatorului logicii matematice, filozoful german domnul Leibniz (-) În secolul logicianul englez W Jevons (-) a încercat să pună în aplicare ideea unei mașini logice Lull este creditat cu aproximativ de lucrări, dintre care unele sunt dedicate problemelor logicii A studiat silogismul, inducția, regulile de succesiune, conexiunile logice "și" și "sau" G v : Opera omnia, v - Mainz, - ; Obres originales de Ramon Lull, v - Palma, - ; Opere literare Madrid, ; Antologia de Ramon Lull, v - Madrid, Lewis, Clarence Irving (-), logician și filozof american Profesor la Universitatea Harvard (din) Fondatorul pragmatismului

conceptual El a numit categoriile a priori criteriul adevărului A dezvoltat în principal probleme de logică modală (vezi) și semantică logică (vezi) El a introdus conceptul de implicare strictă (vezi) De la ore: Un studiu despre Logik simbolic ( ); Symbolik Logic ( ), cu Langford LYAPUNOV Alexey Andreevich (-) - matematician și cibernetician sovietic, membru corespondent al Academiei de Științe a URSS ( ) Din , a lucrat la Filiala din Siberia a Academiei de Științe a URSS Cunoscut pentru munca sa în teoria funcțiilor și problemele matematice ale ciberneticii, teoria mulțimilor, problemele teoretice de programare și lingvistica matematică Se remarcă meritele sale în domeniul dezvoltării ciberneticii în URSS Cit : R-seturi M , - "Proceedings of Matem in-ta im V A Steklov", v ; Probleme teoretice de cibernetică La sat "Probleme de cibernetică", v M , (împreună cu S V Yablonsky) LA CONSPIRATION DU SILENCE (franceză) - tăcere deliberată pentru a ascunde realizările cuiva în orice domeniu (la propriu: o conspirație a tăcerii) LAISSEZ FAIRE, LAISSEZ PASSER (franceză) este denumirea în franceză pentru o astfel de tehnică în dispute, discuții, atunci când încearcă să ia o poziție de neintervenție, tăcere, reticență (la propriu: "lasă-i să acționeze, lasă lucrurile să-și urmeze cursul") Menșevicii au încercat să adere la această metodă la cel de-al doilea Congres al partidului, dar au fost expuși de V I Lenin "Nu", a remarcat el, "politica de a se spăla pe mâini, politica de abstinență pasivă, politica de laissez faire, laissez- passer, și-au dovedit deja deplina inutilitate în lupta noastră de partid Mai departe evaziunea, viclenia și tăcerea ar fi nu numai lipsite de scop și disprețuitoare, ci de-a dreptul criminale" [, pp -] Această expresie franceză este uneori folosită în următorul sens: lasă lucrurile să-și urmeze cursul Astfel, într-o scrisoare către N K Krupskaya din Elveția din august , V I Lenin, descriind două tipuri de înțelegere a sarcinilor imediate și a cerințelor cele mai urgente ale social-democrației ruse, scria: "Prima înțelegere poate fi exprimată în cuvintele: laissez faire , laissez passer în raport cu "Economismul", aceasta este o tactică a unei atitudini conciliante față de acesta, o tactică de a acoperi "extremele" Economismului, o tactică de apărare a Economismului de o luptă directă împotriva lui O altă înțelegere cerea o luptă decisivă împotriva economismului, un protest deschis împotriva vulgarizării amenințătoare și îngustării marxismului, ruptură irevocabilă cu "critica" burgheză" [, p] Când burghezia avea nevoie cu orice preț să realizeze desființarea definitivă a atelierelor, libertatea muncii și a mișcării, atunci "în acest caz", scrie G V Plekhanov, "principiul "laissez faire, laissez passer" era în interesul său O falangă de savanți precum Max Wirth, Pr Smith, Faucher, Michaelis și Oppenheim Erau sprijiniți de hoarde întregi de frați semiștiințifici, pe jumătate educați și complet needucați: ziaristi, publiciști, politicieni, industriași etc , etc " [, p] În lucrarea sa N G Chernyshevsky" G V Plehanov subliniază că "Cernyshevsky s-a răzvrătit cu pasiune împotriva principiului "Laissez faire, laissez passer", care este atât de drag economiștilor vulgari " [, p] LA LOGIQUE, OU L'ART DE PENSER (franceză) - "Logica sau arta gândirii" - principala lucrare logică a filosofilor francezi P Nicolas și A Arno, publicată în Vezi "Logic of Port-Royal" " LAPSUS MEMORIAE (lat) - o eroare de memorie LAPSUS PENNAE (lat) - o greșeală de tipar Într-o scrisoare către F Engels din septembrie , K Marx a remarcat că "a corecta lapsus pennae este treaba ultimului corector" [, p] LA RAISON DU PLUS FORT EST TOUJOURS LA MEILLEURE (franceză) - argumentul celui mai puternic este întotdeauna cel mai bun (cuvinte din fabula lui

Lafontaine (-) "Lupul și Mielul") LA RAISON FINIT TOUJOURS PAR AVOIR RAISON (franceză) Bunul simț învinge întotdeauna la final LAST BUT NOT LAST (engleză) - nu în ultimul rând; deși acest lucru se spune la sfârșitul discursului, dar asta nu înseamnă că este mai puțin semnificativ Expunând pe socialiști-revoluționari și menșevici, care au slujit burghezia și au susținut sloganul ministerului de coaliție despre o ofensivă pe front, V I Lenin a scris în articolul "Despre iluziile constituționale": "Ofensiva a însemnat inevitabil reluarea războiului imperialist , o creștere gigantică a influenței, ponderii și rolului burgheziei imperialiste, cea mai largă răspândire a șovinismului în rândul maselor și, în sfârșit, nu în ultimul rând (ultimul la rând, dar nu în ultimul rând) transferul puterii, în primul rând militare, și apoi puterea de stat în general, în mâinile comandanților contrarevoluționari ai armatei" [, p] Vezi şi [, p ; , p ; , p] LATIOR SUO DIVISO (lat) este denumirea latină pentru o eroare logică, care constă în faptul că genurile sunt introduse în sfera unui concept divizibil care nu sunt de fapt cuprinse în acesta Consultați Divizarea prea largă a domeniului de aplicare a conceptului LATIUS HUNC (TERMINUM) QUAM PRAEMISSAE CONCLUSIO NON VU LT (latină) este denumirea latină pentru regula silogismului (vezi), conform căreia niciun termen nu ar trebui să fie mai larg în concluzie decât în premise Biblioteca "Runivers" LUMEN INTELECTUS LATO SENSU (lat) - în sens larg LATTICE (engleză) - structură (vezi); traducere literală: zăbrele LA VÉRITÉ, RIEN QUE LA VERITE, TOUTE LA VÉRITÉ (franceză) - textul jurământului pe care martorii îl depun într-o instanță franceză: "adevărul, numai adevărul, adevărul deplin" LEGEA MEDIULUI EXCLUS (ing) LAW OF COMMUTATION (engleză) - legea comutației (vezi legea comutativității) LAW OF COMPOSITION (engleză) - legea compoziției (vezi Compoziție, Compoziția relațiilor) LEGEA CONTRADICȚIEI (engleză) - legea contradicției (vezi Legea contradicției) LEGE ARTE (lat) - după toate regulile L'EXACTITUDE EST LA POLITESSE DES ROIS (franceză) - Acuratețea este politețea regilor (cuvinte atribuite regelui francez Ludovic al XVIII-lea (-)) L'EXCEPTION CONFIRME LA RÉGLE (franceză) - Excepția întărește regula LEX EXCLUȘI TERTII SIVE MEDII INTER DUO CONTRADICTORIA (lat) - exclusă a treia lege (vezi) LEX CONTRADICTIONIS (lat) - legea contradicțiilor (vezi) LÉX IDENTITATE (lat) - legea identităților (vezi) LEX RATIONIS DETERMINANTE SEUE SUFFICIENTE (lat) - motiv suficient de lege (vezi) LIGNE DE CONDUITE (franceză) - linie de conduită Vezi [, p] L'IGNORANCE EST MOINS ELOIGNEE DE LA VÉRITÉ QUE LE PRÉJUGÉ (franceză) - ignoranța este mai puțin departe de adevăr decât prejudecata Descriind marele capitalist rus, organizator și lider al partidului Octobrist A I Guchkov, care aștepta cu nerăbdare plăcerea de a lua frâiele guvernului în mâinile sale după înfrângerea finală a revoluției din , combinând "liberalismul" burghez cu armata și poliția nemiloase represiunea împotriva maselor nemulțumite, V I Lenin în articolul "Se pregătește o nouă lovitură de stat!" a scris: "Domnul Guchkov nu este o persoană complet proastă În calitate de om de afaceri burghez practic, fără principii, domnul Guchkov este mai bine să înțeleagă situația politică actuală a fost comparată cu mulți filosofi și frazori ai inteligenței noastre burgheze (L'ignorance est moins éloignée de la vérité que le préjugé! ignoranța este mai puțin departe de adevăr decât prejudecata) G Guchkov dă jos idealurile burgheze ale cadeților" [, p] LITERA SCRIPT A MANET (lat) - scris nu dispare V I Lenin a citat acest proverb latin pentru a face o analogie între vorbirea scrisă și cea orală În articolul "Despre rezultatele ședinței Dumei" scria: "Un proverb latin spune: littera scripta manet - ceea ce

este scris nu dispare Iar ceea ce se spune nu dispare întotdeauna, chiar dacă este spus doar de dragul frazei și al efectului" [, p] Acest articol s-a ocupat de frazele ipocrite ale cadeților, pe care V I Lenin le sfătuia să le folosească "pentru a arăta discrepanța dintre cuvânt și fapta vorbitorului" [IZO, p] LOCATIO (lat) - indicație (vezi), LOCUS COMMUNIS (lat) - un loc comun Indicând absurditățile introduse în ultima economie politică de către Proudhon, Carey și Bastiat, K Marx a scris: "Nu există nimic mai sec și mai plictisitor decât fantezia locus communis" [, p] LOGICA ANTIQUA (lat) - logica antica LOGICA MODERNORUM (lat) - logica modernă LOGICA L OPERATION (Engleză) - operațiune logică (vezi) LOGICA VETUS (lat) - logica veche "LOGIQUE DE COEUR" (franceză) - "logica inimii"; o expresie folosită de logicianul francez B Pascal (-) Sub logica inimii, el a înțeles logica care urmează logica rațională și se bazează pe ea Ulterior, această expresie se regăsește la M Schöler (-) și N Hartmann (-) În termeni istorici, logica dorințelor lui B Pascal a apărut "între predecesorii așa-numitei logici optative" [, p] LUCUS A NON LUCENDO (lat) - o metodă de comparație nu prin asemănare, ci prin contrast (la propriu: un crâng, pentru că nu este lumină în ea) Vezi [, p ; , p] LUMEN INTELLECTUS (lat) - lumina minții Biblioteca "Runivers" M M' este prima literă a cuvântului latin médius, care înseamnă "mijloc" în rusă, care în logica tradițională denotă simbolic termenul de mijloc (vezi) silogismului, legând două judecăți, din care se trag concluzii conform regulilor silogismul De exemplu, în formula primei figuri a unui silogism categoric simplu (vezi), termenul mijlociu ia locul subiectului în premisa majoră și locul predicatului în premisa minoră Această formulă are următoarea formă: DOMNUL S-M S - R Conform acestei formule, de exemplu, se construiește următoarea concluzie concretă: Toți operatorii logici (M) sunt valori constante (P) L ( ) - operator logic (M) L ( ) este o valoare constantă (P) M" este prima literă a cuvântului german Menge, care înseamnă în rusă "mult", care în logica matematică denotă simbolic o mulțime (vezi) CARD MAGNETIC - unul dintre suporturile de informații pentru calculatoare electronice sub forma unui card flexibil din plastic cu un strat feromagnetic Pe o astfel de hartă sunt plasate câteva sute de semne digitale Într-o secundă, pe ea pot fi scrise și citite zeci de mii de caractere BANDA MAGNETICĂ - unul dintre suporturile de informații pentru calculatoare electronice sub formă de bandă de plastic flexibilă cu un strat feromagnetic Informațiile sunt scrise și citite prin magnetizarea unor linii transversale subțiri cu capete magnetice Fiecare contur înseamnă semnul binar al unei cifre sau simbol Pe un milimetru din lungimea benzii pot fi înregistrate de la la de lovituri Într-o secundă, informațiile pot fi înregistrate pe - metri de bandă în mișcare, ceea ce înseamnă înregistrarea și ieșirea a câteva mii de numere pe secundă MAJORANT (franceză, majorante - declara mare) - o astfel de funcție (vezi), a cărei valoare nu este mai mică decât valorile corespunzătoare ale acestei funcții (pentru toate valorile considerate ale variabilei independente) [, p] Vezi Minorant LOGICA MAJORITARĂ - un sistem cu funcții logice, care sunt un caz special al așa-numitei funcție de prag (funcția cu două valori a unui argument cu două valori) Funcția de triplă majoritate este definită după cum urmează: MF (a, b, c) \u d ab V ac\J fie, unde se folosește abrevierea "MF" în locul predicatului majorității, V este semnul disjuncției (vezi), reprezentând uniunea "sau" în sensul de legătură-disjunctiv și omisiunea semnului dintre literele din jumătatea dreaptă al formulei înseamnă simbolul conjuncției (vezi), reprezentând uniunea "Și" Dar în locul expresiei:

aƀ\/ ac\/ ƀc prefer sa scriu: "Flette- Asa de, MF (a, b, c) = (a ţţ b # c) După cum se știe, funcția cu trei locuri #, funcția de negație cu un singur loc și constanta de identitate formează un sistem complet funcțional în logica majoritară cu două valori (rezultatul lui J von Neumann) Într-adevăr, este ușor să vezi asta MF (a, b,) = ab V α O V bO = ab; MF (a, b,) = ab V al V bl = ab V a V b, ho ab V a este echivalent cu a, de unde: MF (a, b,) = a V b Ho sistemul c " ", "V" și în algebra logicii este complet funcțional; "tt", "-", " ", sau din: "ţţ", """, " ", deoarece = Conform rezultatelor lui S A Kiss ( ) și S B Akers ( ), este dovedită posibilitatea generalizării identităților booleene binecunoscute într-un sistem de așa-numite identități majoritare Cercetătorul sovietic V I Varshavsky ( ), independent de F Miat ( ), a dezvoltat o metodă de reprezentare a funcțiilor algebrei logicii sub forma unei suprapuneri a operațiilor majoritare de trei locuri prin metoda eliminării succesive a variabilelor (în rezumatul unui raport nepublicat realizat împreună cu L Ya Ro -inblum; rezultatul a fost raportat oral la o conferință a Marinei în) Cu toate acestea, metoda lui F Miat (reprezentând funcțiile algebrei logicii prin operații majoritare) pare oarecum mai simplă decât metoda similară a lui V I Varshavsky și L Ya Rosenblum Acesta din urmă a obținut și o soluție parțială a importantei probleme a separabilității funcționale a funcțiilor logice pentru cazul majoritar Din demonstrarea teoremelor de separabilitate corespunzătoare se poate observa cu ușurință metoda de sinteză a circuitelor Potrivit lui V I Varshavsky, unul dintre cele mai importante rezultate ale logicii majoritare moderne este dovada completitățiii funcționale în logica cu valori Æ pentru un sistem cu o operație majoritară cu trei locuri, operația așa-numitei negații diametrale și constantele și Vorbind despre aplicațiile practice ale logicii majoritare, ne limităm să ne referim la ipoteza lui V I Varshavsky despre posibilitatea și oportunitatea construirii dispozitivelor de calcul și control tristabile MAYEVTIKA (greacă - moașă, arta moașă) - una dintre metodele metodei socratice de stabilire a adevărului, care constă în faptul că Socrate (- î Hr), cu ajutorul întrebărilor puse cu pricepere și a răspunsurilor primite, a condus interlocutorul la adevărata cunoaştere Ca o moașă, Socrate a ajutat, spune el, "la nașterea gândirii" Se sugerează [, p] că maieutica era asemănătoare cu metodele inductive elementare Socrate căuta un mod comun în anumite cazuri de a compara cazurile între ele Biblioteca "Runivers" MAXIMA Maieutica a acționat întotdeauna în combinație cu alte metode ale metodei socratice:) ironia, care constă în faptul că interlocutorul este prins în inconsecvență, și deci, în ignoranță;) prin inducție, necesitând revenirea la concepte generale din idei obișnuite, exemple izolate din viața de zi cu zi;) definiție, adică o ascensiune treptată la definirea corectă a conceptului ca urmare a definițiilor inițiale Litigiul conform metodei "maieuticii" ar trebui să se desfășoare astfel: interlocutorului i se cere să definească (definește) problema în discuție; dacă răspunsul se dovedește a fi superficial, interlocutorii se bazează pe exemple din viața de zi cu zi și clarifică prima definiție; ca urmare, se obține o definiție mai corectă, care se perfecționează din nou cu ajutorul unor noi exemple și așa mai departe până când se "naște" gândul adevărat MAIMON (Maimón; numele real - Heyman, Nvitap) Solomon (c , Mirts, lângă Nesvizh, acum BSSR - , Niedersigersdorf, Silezia) - filozof autodidact, idealist subiectiv, logician În algoritmul logic pe care l-a dezvoltat, s-a încercat oficializarea silogisticii aristotelice În Versuch un neuen Logik odor Théorie des Denkens ( ), el a fost primul care a folosit

expresia "logică matematică" în știința logică Ca simbol al functorului "este", Maimon a folosit semnul + Expresia ax + c însemna pentru el "fiecare a este c", unde x corespunde cuantificatorului general (vezi Cuantificator general), iar expresia an + c însemna pentru el "unul a este c", unde n corespunde existențialului cuantificator (vezi Cuantificator de existență) cuantificator) El a indicat disjuncția strictă cu o bară verticală (a | c) Maimon este cunoscut ca un critic spiritual al lui Kant, dar un critic de "dreapta", adică din punctul de vedere al idealismului subiectiv: el nu a acceptat elementele materialiste ale doctrinei kantiene despre "lucrurile în sine* (vezi) [Vedea , p] Din och : Fortschritte der Philosophie seit Leibnitz ( ) MAYM ONI D (Maimonides; numele real Mosh e-bn Maimon) (, Cordoba, Spania - , Fustat, langa Cairo) - filozof, logician evreu medieval, autor al eseului - Logic, doctor La ani a părăsit Spania În ultimii ani ai vieții a fost medicul de viață al sultanului din Cairo Viziunea sa asupra lumii a fost influențată de învățătura aristotelică, pe care a încercat să o combine cumva cu legendele biblice Un loc semnificativ în metodologia sa a fost ocupat de doctrina adevărurilor nedemonstrabile din punct de vedere logic Ideile lui Maimonide l-au influențat pe Toma d'Aquino (-), B Spinoza (-), G Leibniz (-) și S Maimon (c -) Din och : Ghidul ezitantului (, în arabă, limba; traducere rusă în carte; Din istoria filosofiei Asiei Centrale și Iranului - secole * M ,) MAKOVELSKY Alexander Osipovich (-) - un om de știință sovietic proeminent, un specialist binecunoscut în istoria filozofiei lumii antice și a Evului Mediu și istoria logicii tradiționale, psiholog, lucrător onorat în știință, academician al Academia de Științe a RSS Azerbaidjanului, membru corespondent al Academiei de Științe a URSS (din) În a absolvit Universitatea din Kazan, unde a lucrat ca profesor asociat (din) și profesor de filozofie (din) Din , A O Makovelsky predă la instituțiile de învățământ superior din Baku În - lucrează ca director al Institutului de Filosofie și Drept al Academiei de Științe din RSS Azerbaidjan În ultimele două decenii, a efectuat ample lucrări de cercetare în domeniul istoriei logicii și gândirii socio-politice și filosofice a popoarelor din Orient A O Makovelsky este autorul a numeroase lucrări științifice Lucrări: Presocratici, părțile - (Kazan, -); Filosofia presocratică, partea Revizuirea surselor (Kazan,); Sofiştii, vol - (Baku, -); Atomiștii greci antici (Baku,); Avesta (Baku,); Minte și Conștiință (Baku,); Istoria logicii (M ,) MAXIM Grecul (c -) - un scolastic, un idealist obiectiv, a fost unul dintre non-posesivi Născut în Arthi (Epir), a studiat în Italia A venit la Moscova din Athos în ca interpret la curtea prințului Moscova Vasily al III-lea Deoarece Maxim Grek nu știa rusă, el a tradus din greacă în latină, iar alți traducători au tradus din latină în rusă Ocupațiile lui Maxim Grek prin logică sunt cunoscute Deci, el și-a exprimat gândurile despre incompatibilitatea doctrinei aristotelice a silogismului cu adevărurile religioase În special, după cum au remarcat N I Styazhkin și V D Silakov, el a folosit argumente silogistice pentru a respinge credința catolicilor în purgatoriu În eseul său "Împotriva latinilor " Maxim Grek scria: "Mergi mental la școlile italiene și vei vedea acolo, curgând ca inundațiile, învățăturile în principal ale lui Aristotel și Platon și ale altora ca ei Veți vedea că ei nu consideră nicio dogma ca fiind o dogmă decât dacă este confirmată de silogismele aristotelice Iar dacă el nu este de acord cu știința lor, fie îl resping ca lipsit de valoare, fie renunță la el ceea ce nu este de acord cu știința lor și îl schimbă pentru a se potrivi învățăturii aristotelice și apoi o apără ca fiind cea mai adevărată Maxim Grek a

subliniat necesitatea respectării legii logice a contradicției Maxim Grek a intrat în istorie ca o figură progresistă Sunt cunoscute discursurile sale împotriva spărgătorilor de bani bisericești și a sechestrului de pământ de către feudalii monahali Autoritatilor bisericesti nu le-a placut critica lui la adresa ordinii feudale care exista in relatiile dintre cler si taranime Maxim Grek a lăsat peste de lucrări de filozofie, teologie, gramatică etc Acuzat de erezie și trădare față de rege, Maxim Grecul a petrecut un sfert de secol (-) în captivitate Cit : Lucrări, cap - Sergius Lavra, - MAXIMA (lat propositio maxima - cel mai înalt principiu) - un generalizat, profund semnificativ, care încorporează înțelepciunea lumească, experiența multor generații de oameni și exprimat într-o formă concisă, clară, elegantă, care poate servi drept standard (model) de acțiuni (fapte) și raționament logic pentru toată lumea ca regulă de viață Fondatorii marxism-leninismului cunoșteau puterea extraordinară a unui gând plin de duh, a unui cuvânt viu și a maximelor utilizate pe scară largă în discursurile, articolele și lucrările lor științifice Așadar, după ce a citit cartea "Reflecții sau maxime asupra moralității" (Paris,) a scriitorului și filosofului francez, Ducele F La Rochefoucauld (-), K Marx a scris mai multe maxime din ea și le-a inclus în o scrisoare către F Engels din iunie K Marx scria: "Sunt bune și următoarele gânduri: "Toți avem suficientă putere pentru a îndura nenorocirea altcuiva" "Motivul pentru care bătrânilor le place să dea sfaturi bune este că nu mai pot da exemple proaste " "Regii tratează oamenii ca pe niște monede; le prețuiesc după propria lor voință și trebuie evaluate la rata stabilită, și nu la adevărata lor valoare "Când viciile ne părăsesc, încercăm să ne convingem că le-am părăsit " "Moderația este o pasivitate și indolență a sufletului, în timp ce ambiția este activitate și zel " "Adesea suntem îngăduitori cu cei care ne împovărează, dar nu suntem niciodată condescendenți față de cei care sunt împovărați de noi " "Singurul motiv pentru care iubitorii nu se plictisesc niciodată unul de celălalt este că vorbesc mereu despre ei înșiși" [, pp p -] V I Lenin a iubit maximele și le-a presărat cu generozitate în scrierile sale: "Cine seamănă vântul va secera furtuna" [, p]; "Cine nu lucrează, nu mănâncă" [, p]; "Cine ridică sabia va pieri de sabie" [, Biblioteca "Runivers" MAXIM p]; "Mi-e frică de danezi, chiar și de cei care aduc daruri" [, pp -]; "Fiți înțelepți ca șerpii și simpli ca porumbeii" [, p] și mulți alții alții Multe maxime sunt adunate în cărți: J V Goethe "Maxime și reflecții" ( ), Kozma Prutkov "Opere complete" ( ), G K Lichtenberg "Aforisme" ( ), L Vovenarga "Reflecții și maxime" ( ) MAXIM (latină maximus - cel mai mare) - cel mai mare printre altele, cel mai mare MAXIM (lat maxim - cea mai mare) - cea mai mare valoare; cea mai mare, suma maximă realizabilă; limita extremă, volumul cel mai mare, gradul cel mai înalt al ceva; în matematică [ ] - cea mai mare valoare a unei funcții continue (vezi) pentru o anumită valoare a unei variabile în comparație cu valorile acestei funcții pentru toate valorile apropiate ale unei variabile independente MAȘINĂ DE CALCUL MIC - o mașină de tip mașină de adăugare "Felix", care efectuează patru operații aritmetice și extrage rădăcina; calculator semi-automat cu zece taste V K- , care efectuează patru operații aritmetice; mașină automată cu cheie completă B MM- , folosită în principal pentru înmulțirea și împărțirea numerelor etc MALTSEV Anatoly Ivanovich (-) - matematician și logician sovietic În a absolvit Universitatea de Stat din Moscova, din a fost doctor în științe fizice și matematice, din a fost academician Din până în a lucrat la Institutul Pedagogic Ivanovo, apoi la Filiala din Siberia a

Academiei de Științe a URSS În a scris prima lucrare în domeniul logicii matematice, Untersuchun-gen ans den Gebiete dermathematischen Logik, în care a dezvoltat o metodă puternică și generală de demonstrare a teoremelor locale AI Maltsev a formulat o serie de teoreme profunde în domeniul fundamentelor matematicii și logicii matematice Sunt larg cunoscute lucrările sale fundamentale despre teoria grupurilor, teoria inelelor și algebrelor liniare, teoria grupurilor Lie etc A I Maltsev este unul dintre primii creatori ai teoriei sistemelor algebrice, care a apărut ca urmare a extinderii a metodelor logicii matematice la procesele de studiu al operaţiilor algebrice În literatura matematică și logică, teoria sistemelor algebrice este considerată ca o teorie care ocupă o poziție de limită între algebră și logica matematică Cu och : Untersuchungen aus dem Gebiete der mathematischen Logik -Mat Sat " ( ) ( ); Despre reprezentări de modele, §AN, ( ); Despre operaţii derivate şi predicate, AN, ( ); Sisteme algebrice ( ); Algoritmi și funcții recursive (M ,); Fundamentele algebrei liniare a -a ed (M ,) MALTSEV Vasily Ivanovici (n) - Doctor în filozofie ( ), profesor la Universitatea de Stat din Moscova ( ) În a absolvit Akv-le N K Krupskaya și în școala absolventă a MIFLI În prezent, este profesor la Departamentul de Materialism Dialectic al Facultății de Filosofie a Universității de Stat din Moscova Explorează problemele logicii dialectice, doctrina dialectico-materialistă a categoriilor Op " Despre unele trăsături ale logicii dialectice, Uch wap filozofie Facultatea Universității de Stat din Moscova, vol , : Problema definirii conceptelor în logica dialectică - Sat "Probleme de logică dialectică" ( ); Întrebări de logică dialectică în cartea lui V I Lenin "Materialism și empirio-criticism" - "Științe filozofice", , nr ; V I Lenin despre dialectica reflectării lumii exterioare ( ); Înțeles și concept - Sat "Problema sensului în lingvistică și logică" ( ) Locul și rolul categoriilor în materialismul dialectic mm ; V I Lenin despre dialectica reflectării lumii exterioare M , ; Eseu despre logica dialectică M " ; Una dintre întrebările centrale ale logicii dialectice VMU , Xe , ; Subiectul logicii dialectice - Sat Dialectica și logica cunoașterii științifice M , (coautor); Sensul și conceptul lexical - Sat Problema semnului și a sensului M , TEOREMA LUI MAL'TSEV este una dintre teoremele valabile pentru o mulțime arbitrară de termeni logici finiți, care se formulează astfel: "Fie Σ o sumă logică arbitrară, dintre care toți termenii sunt formule finite Dacă Σ este o formulă identic adevărată, atunci există un număr finit al termenilor săi a cărui sumă Ii V l V · · · V este, de asemenea, identic adevărată" [, p], unde \/ este disjuncția semn (vezi) , asemănător uniunii "sau" în sensul de legătură-divizoare MANIFESTATE (latină manifestatio - descoperire, manifestare) - a realiza ceva, de exemplu sistem formal MANTISSA - (lat mantissa) - spor, adaos; de exemplu, în matematică, partea fracțională a logaritmului zecimal se numește mantisa Deci, dacă luăm logaritmul oricărui număr pozitiv N: IgW = A + d, r unde A este un număr întreg, d q = + p + pq \ echivalență p = unde a este o constantă identică falsă La sfârșitul secolului al XIX-lea - începutul secolului al XX-lea au apărut lucrările logicianului și matematicianului german G Frege (-) În cartea sa "Begriffsschrift" ("Calcul") ( ), este prezentată teoria calculului propozițional (vezi), care este prima secțiune a logicii matematice moderne, calculul propozițional este formulat pentru prima dată, adică calculul propozițional sub forma unui sistem logic Frege a propus prima construcție axiomatică a logicii propoziționale În - logicianul german în cartea "Grundge-setze der

Arithmetik" ("Fundamentals of Mathematics") a formulat regula substituției, care este foarte importantă pentru operațiile logicii matematice (vezi), a cărei importanță a recunoscut-o B Russell abia în El a introdus conceptul de cuantificator (vezi) Frege ¿citește ca fondatorul semanticii logice (cm)¿ Dar ideile lui nu au fost găsite de mult Biblioteca "Runivers" LOGICA MATEMATICĂ susținătorii, iar calculul propozițional s-a dezvoltat, după cum notează A Church, pe baza unui punct de vedere mai vechi, așa cum se poate observa în lucrările lui Peirce, E Schroeder și alții Forma modernă a logicii matematice a fost dată de matematicianul și logicianul italian Giuseppe Peano (-) El a introdus simboluri în logica matematică: O - semn de incluziune; U este semnul unirii mulțimilor; P este semnul intersecției mulțimilor; G este un semn al inerentei (apartenenței) unui element la o mulțime Peano a dezvoltat un sistem de axiome pentru aritmetica numerelor naturale Dar cel mai important, cu ajutorul calculului simbolic pe care l-a inventat, a încercat să exploreze conceptele matematice de bază În literatura logică, acesta este văzut ca primul pas în aplicarea practică a logicii matematice la studiul fundamentelor logice ale matematicii În publicat în - În Formulaire de mathématiques (Formularul matematic) în cinci volume, Peano a arătat cum, cu ajutorul calculului simbolic, disciplinele matematice pot fi construite practic În , a fost publicată la Londra o carte a filozofului și logicianului englez B Russell "The Principies of Mathematics" ("Principii ale matematicii"), în care teoria calculului propozițional și de clasă era deja dezvoltată mai sistematic, construită pe astfel de două conjunctive propoziționale (vezi), ca implicație (vezi) și conjuncție (vezi) și pe două reguli de inferență: modus ponens (vezi) și regula de substituție (vezi), care, totuși, nu a fost încă formulată explicit Zece ani mai târziu, a fost finalizată publicarea lucrării fundamentale în trei volume "Principia Mathematica" ("Principii de matematică") (-), scrisă de B Russell împreună cu A Whitehead (-) Această lucrare a contribuit semnificativ la dezvoltarea logicii matematice pe calea axiomatizării și formalizării ulterioare a calculului propozițional, a claselor și a predicatelor Această lucrare s-a bazat pe următoarea idee: dacă sistemul numerelor naturale și aproape toată matematica sunt construite deductiv (de la general la particular și singular), pe baza unui anumit set de postulate ale logicii, atunci matematica poate fi destul de identificată cu logica Russell și Whitehead au văzut aceasta ca o cale de ieșire din criza în care s-a aflat matematica în legătură cu descoperirea paradoxurilor în teoria mulțimilor Era conceptul de logicism (q v) În acest scop, ei au construit un sistem logico-matematic formalizat în care, așa cum au susținut ei, toate propozițiile cu adevărat adevărate puteau fi dovedite Dar în mai puțin de două decenii, a devenit clar că încercarea lui Russell și Whitehead de a reduce întreaga matematică pură la logică nu a fost încununată cu succes În - Matematicianul și logicianul austriac K Gödel a stabilit că nu numai sistemul dezvoltat de Russell și Whitehead, ci și orice sistem de matematică formalizată este incomplet, adică nu pot fi dovedite în el toate propozițiile cu adevărat adevărate O altă cale de ieșire din criza matematicii a fost propusă de intuiționişti Matematica, spuneau ei, este construcții matematice Un obiect matematic există dacă se știe cum să-l construiască Matematicianul se ocupă de o lume de procese mentale care poate fi construită într-o succesiune nelimitată de pași care nu se vor termina niciodată și care este în proces de devenire Prin urmare, conceptul de infinit real, completat, la care au aderat reprezentanții conceptului teoretic al matematicii, este eronat Pe

principiile intuiționismului (vezi), s-a construit logica intuiționistă (vezi), care nu implică doctrina abstracției infinitului actual, ci este ghidată de abstracția potențialului, devenind infinit Logica intuiționistă investighează numai obiectele constructive, adică obiectele a căror existență este considerată a fi dovedită dacă și numai dacă este indicată metoda construcției lor Această logică neagă aplicabilitatea legii mijlocului exclus în operațiile cu mulțimi infinite Logica constructivă care a apărut mai târziu (vezi), care este dezvoltată cu succes de un număr de logicieni sovietici, a perceput critic conținutul obiectiv al logicii intuiționiste, dar nu a acceptat fundamentele sale filozofice și metodologice Un rol important în dezvoltarea logicii matematice l-au jucat lucrările celebrului matematician și logician german D Hilbert și ale matematicianului german W Ackermann "Grundzüge der Theoretischen Logik" ("Elementele de bază ale logicii teoretice",), care în a fost publicată în limba rusă sub titlul "Fundamentele logicii teoretice", editată, cu un articol introductiv și comentarii de prof S A Yanovskaya Despre noul lucru pe care logica matematică îl conține în comparație cu logica formală tradițională, ei au spus pe scurt și în același timp foarte clar următoarele: "Legăturile logice care există între judecăți, concepte etc ", scriau ei în [, p], "își găsesc expresia în formule, a căror interpretare este lipsită de ambiguități care ar putea apărea cu ușurință în exprimarea verbală Trecerea la consecințele logice, care are loc prin inferență, este descompusă în ultimele sale elemente și este prezentată ca o transformare formală a formulelor originale după reguli cunoscute, care sunt similare cu regulile de numărare în algebră; gândirea logică este afișată în calculul logic Acest calcul face posibilă acoperirea cu succes a problemelor în fața cărora gândirea logică pur semnificativă este fundamental neputincioasă Hilbert s-a opus intuiționismului Astfel, el a obiectat categoric la faptul că intuiționiștii au negat funcționarea legii mijlocului exclus în operațiile cu mulțimi În cartea Foundations of Mathematics, el a scris despre acest lucru: "Înlăturarea legii mijlocului exclus de la matematicieni înseamnă a lua un telescop de la astronomi sau a interzice boxerilor să-și folosească pumnii Interzicerea teoremelor de existență și legea mijlocului exclus echivalează cu o respingere completă a științei matematice" [, p] Hilbert a pus în contrast metodele logicismului și intuiționismului cu metoda formalizării În acest scop, el a propus să transforme întreaga matematică într-un set de formule în care elementele sunt conectate folosind semne logice În același timp, anumite formule specifice, care se numesc axiome, se dovedesc a fi la baza construcției formale a matematicii Ca astfel de axiome, Hilbert a luat axiomele calculului propozițional al logicii matematice, axiomele matematice ale egalității și axiomele numărului Din aceste axiome, cu ajutorul regulilor de inferență, a obținut axiome noi, derivabile Mai mult, concluzia a fost obținută doar pe baza formei simbolurilor și semnelor, în spatele cărora nu exista conținut Teoria formalizată în structura sa nu mai era un sistem de propoziții cu semnificație, ci un sistem de simboluri considerate ca o succesiune de termeni Principala cerință pe care Hilbert a început să o prezinte la definirea conceptului de "existență" a unui obiect matematic a fost să demonstreze Biblioteca "Runivers" LOGICA MATEMATICĂ inconsecvența acestuia Dacă într-unul sau altul sistem matematic se dovedește că A și nu-A sunt derivate în el, atunci un astfel de sistem trebuie respins Dar pentru a dovedi consistența matematicii, Hilbert a fost nevoit să adauge matematică semnificativă matematicii simbolice, pe care a numit-

o metamatematică "Dacă pentru a demonstra consistența geometriei", scriu ei, "această consistență este de obicei dovedită prin reducerea ei la consistența aritmeticii, atunci pentru aritmetică o astfel de demonstrație trebuie să fie absolută Pentru un materialist, este clar de la bun început că o astfel de demonstrație nu poate fi obținută nici în cadrul aritmeticii în sine, nici în cadrul logicii, deoarece problema adevărului unei anumite științe este în cele din urmă decisă de practică Între timp, Hilbert și școala sa au încercat să fundamenteze toată matematica doar axiomatic, prin urmare, fără a trece dincolo de logică și matematică Pentru a fundamenta aritmetica, este necesar să știm ce este un număr și, de asemenea, să înțelegem sensul legilor operațiilor pe numere În consecință, aritmetica nu poate fi justificată pur axiomatic, adică nu poate fi definită ca știința consecințelor care decurg din axiomele lui Peano" [, pp -] În a doua jumătate a anilor treizeci a secolului XX A fost publicată lucrarea extinsă a lui D Hilbert și P Bernays (Bernays) "Fundamentals of Mathematics", în care matematica este construită pe baza logicii simbolice A fost o încercare de a rezolva problema consistenței matematicii În anii treizeci și patruzeci ai secolului XX începe dezvoltarea metalogicii, al cărei subiect este studiul sistemului de prevederi și concepte ale logicii matematice în sine, care determină limitele acestei logici, studiază teoria dovezii Principalele secțiuni ale metalogicii sunt sintaxa logică și semantica logică Astfel, în semantica logică se studiază sensul expresiilor limbajului, interpretarea calculului logic etc În cercetarea metalogică, se acordă multă atenție analizei celor mai diverse proprietăți ale limbajelor formalizate, care vor juca un rol important în mașinile electronice concepute pentru a automatiza raționamentul științific În domeniul semanticii logice, de exemplu, lucrările "On the Concept of Truth in Formalized Languages" ( ) ale celui mai proeminent reprezentant al școlii din Lviv-Varșovia, logicianul și matematicianul A Tarsky (n), ca precum și "Studies in Semantics" ( ) sunt deosebit de renumite -) al metodologului și logicianului american modern R Carnap Acum se acordă multă atenție cercetării în domeniul logicii cu mai multe valori (vezi), în care orice set finit (sau mai multe) sau infinit de valori de adevăr este atribuit afirmațiilor Primul sistem al logicii cu mai multe valori a fost logica propozițională cu trei valori dezvoltată de logicianul polonez J Lukasiewicz (-) În , el a propus și un sistem de logică cu patru valori, iar apoi o logică cu valori infinite După prima lucrare ( ) a lui J Lukaswich, E Post, S Yaskovsky, D Webb, A Rating, A N Kolmogorov, D A Bochvar, V I Shestakov, G Reichenbach s-au ocupat de problemele logicii cu mai multe valori, S K Kleene, P Detouche-Fevrier și alți oameni de știință În ultimele trei decenii, dezvoltarea matematicii constructive și-a pus sarcina dezvoltării și logicii constructive (vezi) În acest sens, A A Markov, N A Shanin și numeroșii lor studenți au adus o mare contribuție la logică O direcție majoră în logica matematică este teoria demonstrațiilor matematice, care a luat naștere din aplicarea calculului logic la întrebări despre fundamentele matematicii Acesta, notează G N Povarov, a apărut din algebra logicii secolului al XIX-lea, dar s-a îndepărtat semnificativ de ea în ceea ce privește problemele sale Dacă algebra logicii secolului al XIX-lea a avut ca subiect în principal obiecte finite, atunci teoria demonstrațiilor matematice se ocupă în principal de problema infinitului Chiar și acum de ani, logica matematică li se părea multora a fi o disciplină matematică foarte abstractă, departe de aplicarea practică Dar acum este general recunoscut că logica matematică,

împreună cu teoria algoritmilor, formează, conform lui A I Maltsev, "fundamentul teoretic pentru crearea și aplicarea calculatoarelor de mare viteză și a sistemelor de control" [, p] În prezent, spune logicianul sovietic A A Markov, "metoda de formalizare a demonstrațiilor este un instrument puternic de cercetare în problemele de fundamentare a matematicii" [, p] Metoda formalizării este una dintre principalele metode ale logicii matematice Esența sa este următoarea Ele fac abstracție de conținutul intern și variabilitatea acestuia în obiectele studiate și obiectele de studiu cu ajutorul unor elemente relativ rigide, fixe ale formei lor Teoremele și axiomele sunt scrise sub formă de formule folosind simboluri speciale - conjunctive logice (D - "și", V - "sau", -\u e - "dacă atunci ", "] - "este nu este adevărat că ",-"atunci- și numai când", Chx - "pentru toți x Ex - "există x astfel încât ", etc) Cu ajutorul conjunctivelor, se creează expresii formale din simbolurile originale, care sunt secvențe finite (ocurențe) de simboluri formale, de exemplu, "L V", "L V V", etc Secvențele liniare finite formează formule, dintre care unele sunt declarate axiome Noi formule sunt deduse din axiome cu ajutorul regulilor formale de derivare Ele sunt formale, deoarece pentru a verifica corectitudinea aplicării lor nu este nevoie să ne referim la sensul formulelor O succesiune finită de formule bine formate se numește demonstrație În această demonstrație, fiecare formulă bine formată trebuie să fie fie o axiomă, fie o formulă care poate fi derivată prin una dintre regulile de derivare din axiome sau din formulele anterioare bine formate La sfârșitul dovezii (inferenței) se află formula care urma să fie dedusă O formulă este considerată derivabilă dacă derivarea ei poate fi construită Cu ajutorul metodei de formalizare a demonstrațiilor, logica matematică a ajutat matematica să rezolve o serie de probleme și, în primul rând, problemele de demonstrabilitate și consistență în teoriile axiomatice A Markov consideră că una dintre sarcinile principale ale logicii matematice este problema stabilirii consistenței calculului folosit în matematică Un calcul este consecvent dacă formula A nu este derivabilă în el împreună cu formula K (nu-A) Aplicarea practică a metodei de formalizare se bazează pe partea logică a logicii matematice - calcul Primul calcul logic este calculul propozițional clasic În ea se folosesc următoarele semne:) variabile (logice), notate cu literele latine A, B, C, ; o literă înseamnă o declarație atomică arbitrară, care este în continuare indivizibilă; două sau mai multe litere legate prin conjunctive logice - o declarație complexă (moleculară) (vezi);) conjunctive logice, despre care am vorbit când am descris metoda de formalizare, și) paranteze - semne folosite în construcția formulelor - (,) Biblioteca "Runivers" LOGICA MATEMATICĂ O formulă în calcul este o secvență finită constând din variabile logice, conjunctive logice (operatori) și paranteze Inferența în calcul se efectuează după două reguli:) regula de substituție (vezi) și) regula pentru obținerea concluziilor (din formulele și (->) se derivă formula * Propoziția cu care trebuie să se ocupe în calcul este similară cu propoziția logicii convenționale, prin aceea că este în mod necesar fie adevărată, fie falsă Din propoziții simple, numite propoziții atomice, este posibil, cu ajutorul operatorilor logici, să se compună o propoziție complexă, a cărei adevăr sau falsitate este determinată doar de adevărul sau falsitatea propozițiilor simple substituite variabilelor A, B, C etc , în conformitate cu următoarea semnificație a operatorilor logici:) A D B este o conjuncție de enunțuri A și B; este adevărată când ambele afirmații (A și B) sunt adevărate și falsă când ambele afirmații sau

cel puțin una dintre ele sunt false;) A V B este disjuncția enunțurilor A și B; este adevărat când cel puțin una dintre afirmațiile A și B este adevărată și falsă numai dacă ambele sunt false;) A -> B este o implicație a afirmațiilor A și B; este adevărat în toate combinațiile cu excepția uneia, când A este adevărat și B este fals;) A - negația afirmației A; este adevărat când A este fals și fals când A este adevărat;) A ~ B - echivalența afirmațiilor A și C; este adevărat când A și B sunt amândoi adevărate, iar când A și B sunt ambele false, în caz contrar, este fals Cele formule enumerate mai sus se numesc formule valide clasic O formulă se numește validă clasic dacă orice afirmație derivată din ea ca urmare a substituțiilor oricăror afirmații în loc de variabile logice (A, B, C) este adevărată Orice calcul este supus cerinței de consistență, ceea ce înseamnă că nicio formulă nu este deductibilă în calcul împreună cu formula (non-) O altă cerință importantă se numește cerința completitățîi," că toate formulele adevărate ale calculului trebuie deduse de regulile logicii din sine Marele avantaj al logicii matematice constă în faptul că aparatul simbolic pe care îl folosește face posibilă exprimarea într-un limbaj exact a celor mai complexe raționamente, cristalizarea conceptelor, excluderea tot ceea ce este secundar și pregătirea unui text scurt adecvat procesării algoritmice de către computere Să ne referim la câteva exemple date de matematicianul american E Berkeley) Afirmația "Un obiect este O al altui obiect dacă și numai dacă este M și este P al acestui alt obiect" a fost scrisă de un matematician folosind simbolismul logicii matematice sub forma unei formule atât de scurte: xOx' (xM) (xPa'), unde este semnul de echivalență, reprezentând uniunea "dacă și numai dacă" (vezi Echivalență), punctul dintre paranteze este semnul conjuncției (vezi), reprezentând uniunea "și") Enunțul "Un obiect este B al altui obiect dacă și numai dacă este M și există un obiect care este P din ambele" poate fi exprimat ca o astfel de formulă scurtă: xBx' - [xM (Ex") (x"Px x"Px'), de(Ex) este cuantificatorul existențial (vezi Ființa cuantificator), care sună astfel: "Există un astfel de gg " Deci, matematicianul a realizat o excepție de la aceste afirmații ale limbajului natural și a exprimat schema exactă a relațiilor în limbajul logicii matematice Dar fără a rezolva toate problemele gândirii și nicio știință nu poate face acest lucru, logica matematică a devenit un nou instrument puternic pentru studierea legilor cunoașterii inferențiale, în care sunt fixate forme mai complexe și relații cantitative ale obiectelor și fenomenelor lumii obiective Logica matematică este un nivel mai înalt de gândire abstractă decât cel atins de logica tradițională Deci, în calculul predicatelor (vezi), logica matematică nu numai că a clarificat, ci și a dezvoltat și mai mult silogistica aristotelică Ea a îmbogățit știința cu o doctrină mai puternică și mai profundă a consecințelor logice Logica matematică încă din prima zi a înființării a contribuit la rezolvarea problemelor logice și la depășirea dificultăților cu care se confrunta matematica Fără să păcătuim cel puțin înaintea adevărului, putem spune că fiecare nou pas în progresul logicii matematice afectează rapid dezvoltarea științei matematice Acum nu există un singur teoretician al matematicii care să nu înțeleagă importanța dezvoltării fundamentelor matematicii și rezolvării problemelor practice ale unor principii ale logicii matematice precum principiile consecințelor logice, derivației logice, demonstrației matematice, metodei algoritmice, formalizării logice, și multe altele alte Mijloace de logică matematică s-au dovedit a fi eficiente în rezolvarea unui număr de probleme de construire a teoriilor axiomatice (vezi),

clarificarea conceptului de demonstrație și dezvoltarea unei metode de formalizare a demonstrațiilor Este dificil de supraestimat contribuția logicii matematice la rezolvarea principalelor probleme și contradicții ale teoriei mulțimilor (vezi) Logica matematică este strâns legată de cibernetică (vezi) - știința legilor care guvernează procesele și sistemele complexe din tehnologie, organismele vii și organizațiile publice Matematica și logica sunt fundamentul teoretic al ciberneticii Automatizarea și tehnologia electronică de calcul, care sunt utilizate în cibernetică, nu ar fi posibile fără utilizarea lor de algebrei logicii (vezi) - această primă secțiune a logicii matematice În circuitele de comandă utilizate în cibernetică, un loc semnificativ ocupă circuitele de contact releu și se știe că conexiunea paralelă a circuitelor modelează o operație logică numită disjuncție (vezi), iar conectarea în serie a circuitelor modelează o operație logică numită conjuncție (vezi), care a studiat în logica matematică Orice circuit releu-contact cu doi poli, așa cum arată A A Markov [, p], modelează o anumită formulă a calculului propozițional clasic (vezi) În cazul în care circuitul este controlat de n relee, atunci același număr de variabile propoziționale diferite conține Dacă notăm acum cu / propoziția (propoziția) "Numărul releului am funcționat Ho", atunci circuitul va fi închis dacă şi numai dacă rezultatul substituirii sunt judecăţi adevărate / în locul variabilelor logice corespunzătoare din / În același timp, A A Markov subliniază că construirea unei astfel de formule simulate care descrie "condițiile de funcționare" ale circuitului se dovedește a fi deosebit de simplă pentru așa-numitele circuite P obținute din circuite elementare cu un singur contact în paralel și în serie conexiuni Și acest lucru este de înțeles, ca și conexiunile paralele și în serie ale circuitelor modelului * Biblioteca "Runivers" LOGICA MATEMATICĂ ruyut, respectiv, disjuncția și conjuncția enunțurilor (judecăților) Din practică se știe că un circuit obținut prin conectarea paralelă (serială) a circuitelor Tsx și Ts este închis dacă și numai dacă lanțul Tsx este închis sau (și) Ts este închis Studiul acestei probleme i-a permis lui Á A Markov pentru a concluziona că aplicarea calculului propozițional la circuitele releu-contact a deschis o abordare fructuoasă a problemelor importante ale tehnologiei moderne, a făcut posibilă prezentarea și rezolvarea parțială a multor probleme noi și dificile de logică matematică, printre care, în primul rând, toate, așa-numita problemă de minimizare (vezi), care constă în găsirea unor metode eficiente pentru găsirea celei mai simple formule echivalente cu această formulă Fondatorul ciberneticii, N Wiener, nu fără motiv, a afirmat că apariția ciberneticii ar fi fost imposibilă fără logica matematică Formalizarea operațiilor logice, care se realizează cu ajutorul logicii matematice, contribuie, spune G N Povarov, "la o analiză detaliată a structurii logice a gândirii și deschide posibilități uimitoare de automatizare a proceselor logice, capacitatea de a folosi mașini automate pentru implementarea acestora Prin urmare, logica matematică este un instrument necesar pentru mecanizarea muncii mentale" [, p] Cunoscutul matematician american E Berkeley scrie despre utilizarea tot mai mare a logicii matematice în tehnologie: este folosită "în studiul regulilor, condițiilor și contractelor, în proiectarea circuitelor electrice pentru calculatoare, sisteme telefonice și dispozitive de control în programarea calculatoarelor automate și în general, la descrierea și proiectarea multor tipuri de circuite și mecanisme" [, p] Perspective și mai largi pentru aplicarea logicii matematice în știință și tehnologie sunt prezise de E Colmap și O Zich "Succesele ciberneticii în dezvoltare

rapidă", scriu ei, "deschid oportunități și mai mari pentru logica simbolică: aplicarea la formalizarea concluziilor în fizica cuantică, la formalizarea taxonomiei și a teoriei evoluției, la studiul activității nervoase superioare , la problemele managementului societății Fără aceste succese nu ar exista cosmonautică, omenirea nu ar putea intra în era spațială" [, p] Cu privire la subiectul logicii matematice și la locul său în sistemul științelor, în special, relația sa cu matematica și logica tradițională, în literatură sunt exprimate puncte de vedere diferite Uneori încearcă să găsească o diferență semnificativă între logica matematică și logica tradițională în faptul că logica matematică folosește simbolismul și își construiește teoriile axiomatic Dar nu putem fi de acord cu asta Deja Aristotel în secolul al IV-lea î Hr e simbolismul aplicat în logică, în doctrina sa despre silogisme există elemente ale metodei axiomatice Subscriem la opinia foarte comună că cea mai semnificativă trăsătură distinctivă a logicii matematice este că aplică universal metoda de formalizare, în urma căreia sistemele logice pot fi considerate și studiate ca calculi Există, de asemenea, afirmații în literatura de specialitate despre logică că logica matematică este o parte a matematicii, dar nu și logica Acest punct de vedere este împărtășit, de exemplu, de R L Goodstein "Logica matematică", scrie el, "are ca scop identificarea și sistematizarea proceselor logice utilizate în raționamentul matematic, precum și explicarea conceptelor matematice Ea însăși este o ramură matematica, folosind simbolismul și tehnica matematică, o ramură care s-a dezvoltat în ansamblu în ultima sută de ani și, în plus, una care, prin rodnicia sa, prin forța și importanța descoperirilor sale, poate pretinde un loc în fruntea matematicii moderne" [, p] E Mendelssohn în cartea sa "Introduction to Mathematical Logic" numește logica matematică "o ramură independentă a matematicii" [, p], al cărei scop principal este "de a oferi o definiție exactă și adecvată a conceptului de "matematică" dovada "" Autorul lucrării fundamentale Fundamentals of Mathematical Logic, care tocmai a apărut la noi, este omul de știință american H Curry, deși numește logica matematică o ramură a matematicii, nu o reduce la matematică Dacă logica obișnuită, pe care el o numește logică filosofică, explorează normele, adică principiile raționamentului corect, atunci logica matematică, în studiul logicii filozofice, aplică metode matematice, adică construiește sisteme matematice care sunt conectate într-un anumit mod cu logica Dar ar fi o greșeală să presupunem, avertizează X Curry, că logica filozofică și cea matematică sunt complet diferite și divorțate una de cealaltă subiecte, pentru că în realitate sunt strâns legate Logica matematică este, de asemenea, legată de matematică Cert este că pentru toate ramurile matematicii conceptul de demonstrație riguroasă este central, iar întrebarea ce este o demonstrație riguroasă este de natură logică și, prin urmare, ține de competența logicii matematice, aceasta este principala sa problemă Pe scurt, conchide X Curry, logica matematică include studiul fundamentelor matematicii Cu fiecare nouă lucrare despre logica matematică, conceptul pe care logica matematică are ca subiect studiul legilor și regulilor cunoașterii inferențiale începe să domine din ce în ce mai mult După cum am arătat, în urma lui P S Poretsky, logica matematică în materia ei este logica care aplică metodele matematicii Logicianul modern american A Church, în "Introduction to Mathematical Logic", vorbind despre subiectul de studiu al acestei discipline, remarcă: "Subiectul studiului nostru este logica, sau, mai precis, să deosebim acest subiect de alte teorii și învățături, care (din păcate) au fost numite și cu acest nume - logica

formală" [, p] Matematicianul american E Berkeley definește logica matematică, pe care o numește logică simbolică, ca o știință care are în vedere "relații în principal cantitative" [, p] Ca exemplu care exprimă relații non-cantitative, el citează afirmația: "Dacă A este tatăl lui B și B este tatăl lui C, atunci A este bunicul lui C Pe lângă studiul relațiilor non-cantitative, logica matematică explorează, continuă Berkeley, semnificațiile exacte și consecințele necesare Arma sa principală sunt simbolurile operaționale În sens larg, logica matematică este definită de el ca o știință care studiază "proprietățile generale ale propozițiilor și relațiilor, fundamentele matematicii și fundamentele raționamentului în general" [, p] Problema logicii matematice prof S A Yanovskaya vede în "pentru a face din logică o știință exactă, aplicați-i metodele matematicii" [, p] O definiție foarte apropiată a subiectului logicii matematice a fost dată de S L Sobolev, A I Kitov și A A Lyapunov în [, p] - studiul "metodelor matematicii ale conexiunii dintre premise și consecințe" Logica matematică modernă este un set de logici (probabilistă, temporală, deontică, inductivă, intuiționistă, combinatorie, Biblioteca "Runivers" MATERIALISM constructive, multivalorice, modale etc), fiecare dintre acestea fiind o descriere mai mult sau mai puțin adecvată a proceselor de consecință logică Mai mult, procesul de diferențiere continuă, ceea ce indică dezvoltarea lui progresivă MANUSCRITE MATEMATICE LUI K MARX - publicate la Moscova în , lucrările proprii ale lui K Marx legate de calculul diferențial, precum și rezumate ale literaturii matematice pe care a citit-o, fragmente din numeroase cărți de matematică, atent studiate de el, însoțite de valoroase critice critice observatii si consideratii O mică parte din aceste manuscrise, care subliniau rezultatele lucrării lui Marx privind calculul diferențial și materialul pregătitor pentru ele, a fost publicată în revista Under the Banner of Marxism (, nr) și în colecția Marxism and Natural Science ( )) Materialele adunate în carte arată că Marx a început să studieze matematica încă din anii secolul al -lea Notele algebrice sunt deja în caietele din Dar a devenit interesat în special de matematică în legătură cu ideea posibilității aplicării acesteia în studiul problemelor economiei politice Astfel, lucrările pregătitoare pentru "Critica economiei politice" (caiete din) conţin note algebrice corespunzătoare Studiul matematicii s-a dezvoltat într-o măsură și mai mare atunci când Marx s-a implicat direct în lucrarea Capitalului Și din , cercetările matematice au devenit sistematice și nu se mai limitează la cercetările legate de economia politică Toți cei implicați în logica matematică vor găsi în manuscrisele lui Marx cel mai valoros material care ajută la înțelegerea mai profundă a multor probleme teoretice și filozofice atât specifice, cât și fundamentale Dar de interes deosebit pentru logica modernă sunt acele manuscrise matematice ale lui Marx în care sunt expuse gândurile sale despre calculul diferențial Aici Marx dezvăluie esența dialectică a calculului simbolic, în timpul căruia se efectuează operații cu semnele diferențialelor Cititorul este convins că trecerea de la matematica elementară la matematica variabilelor este într-adevăr dialectică Gândurile lui Marx exprimate în această legătură aruncă lumină asupra esenței calculului simbolic, care este în prezent obiectul cercetării în logica matematică modernă Există două tipuri de simboluri de bază în logica matematică Unele dintre ele (A, B, C,) denotă enunțuri (vezi), altele (V, A "···) - natura operațiilor logice cu enunțuri: A XJ B (A sau B), A D B (A și B), A -> B (dacă A, atunci B), etc Cele doua simboluri sunt simboluri similare ca caracter cu acele simboluri ale

calculului diferențial pe care Marx le-a numit "stratagema acțiunii" Noutatea pe care Marx a introdus-o în înțelegerea simbolului operațional a fost bine rezumată de SA Yanovskaya în [, p] Dacă, de exemplu, unul și același proces de calcul trebuie aplicat în mod repetat, în rezolvarea unei mari varietăți de probleme, atunci pentru întreg acest proces este recomandabil să se aleagă un simbol special care să desemneze pe scurt întreaga "acțiune", în cuvintele lui Marx stratagemă" Este acest proces pe care Marx îl numește "real", în contrast cu denumirea simbolică introdusă pentru el La întrebarea de ce este recomandabil să se introducă acest nou simbol, Marx, după cum crede S A Yanovskaya, ar răspunde după cum urmează: aceasta face posibilă să nu se efectueze din nou tot procesul necesar de fiecare dată, ci, folosindu-ne de faptul că știm deja să-l efectuăm în unele cazuri, să reducem execuția lui în cazurile mai complexe la execuția în aceste simple Aceasta necesită doar studiul regularităților proceselor luate în considerare și stabilirea unor reguli generale de operare cu simboluri noi care să permită efectuarea unei astfel de reduceri Și apoi, spune Marx, obținem un calcul care operează deja cu simboluri noi și intră în "propriul teren" Cercetătorul nu trece de la un proces "real" la un simbol, ci, dimpotrivă, caută un proces "real" corespunzător unui simbol, face simbolul operațional, adică prescrie "stratagema acțiunii" Dar exact asta vedem în logica matematică, în care simbolurile operațiilor logice acționează ca strategii de acțiune similare Printre acestea se numără și cuvintele lui Marx, pe care le-a spus despre operațiile de diferențiere: "coeficientul diferențial simbolic joacă rolul unui simbol al acelor operații care urmează să fie încă efectuate" [, p] ; "coeficienții diferențiali simbolici, împreună cu variabilele în sine, devin, la rândul lor, un element semnificativ al derivației acum ei joacă rolul de simboluri care indică spre operațiile care trebuie efectuate asupra funcției reale τ, adică , ele devin, astfel, simboluri operaționale ,,, joacă de fapt rolul de pointeri de operație " [, p] Dar pentru studentul logicii, nu este de interes numai analiza marxiană a naturii simbolismului calculului matematic În manuscrisele lui Marx, logicianul va găsi o mulțime de gânduri valoroase exprimate în legătură cu geometria analitică, teoria generală a ecuațiilor, aplicarea algoritmilor, axiomatica calculului, rolul variabilelor, o înțelegere corectă a esenței unei funcții , și multe altele alții DOVADĂ MATEMATICĂ - vezi Dovada matematică, MATERIALISM (lat materialis - material) - una dintre cele două direcții principale ale filosofiei, a rezolvat științific principala problemă a filosofiei - problema relației conștiinței cu natura Spre deosebire de idealism, care ia spiritul, conștiința, ideea ca fiind primare, materialismul pornește din faptul că natura, materia este primară, iar conștiința, gândirea este secundară, derivată din materie; lumea materială este eternă și de necreat, infinită în timp și spațiu Conștiința este un produs al materiei înalt organizate, o reflectare a realității obiective din creierul uman Natura, conform materialismului, este cunoscută Nu există lucruri de necunoscut în lume, ci doar lucruri care nu sunt încă cunoscute, dar care, odată cu dezvoltarea practicii și științei sociale, vor fi cunoscute Materialismul, de regulă, a fost și este filosofia claselor și straturilor progresiste ale societății, care caută să se elibereze de influența religiei și a filozofiei idealiste și să găsească sprijin în știință și practica socială Filosofia materialistă, generalizând realizările științelor speciale (fizică, chimie, biologie etc) și a practicii industriale, echipează oamenii de știință cu metodologie universală și cunoașterea celor mai

generale legi ale dezvoltării lumii obiective, care îi ajută în studiul particularităților legile dezvoltării lumii La rândul său, succesul științelor speciale în studiul și transformarea lumii materiale duce inevitabil la faptul că materialismul însuși își schimbă aspectul și forma Din istoria filozofiei se știe că în perioada premarxistă, materialismul era inerent unor astfel de tendințe filosofice precum predarea dialecticienilor-materiale spontane Biblioteca "Runivers" "MATERIALISM ȘI EMPIRIOCRITISM" lumea antică, nominalismul evului mediu, materialismul mecanicist din secolele XVII-XVIII, materialismul antropologic al secolului al XIX-lea, filosofia materialistă a democraților revoluționari ruși din a doua jumătate a secolului al XIX-lea Materialismul premarxian, cu excepția materialismului antic și a materialismului democraților revoluționari ruși, era mecanicist, metafizic și contemplativ Materialiștii premarxieni au explicat fenomenele sociale în mod idealist Democrații revoluționari ruși (Belinsky, Herzen, Cernîșevski, Dobrolyubov și alții) în rezolvarea unei serii de probleme filosofice s-au ridicat deasupra metodei metafizice limitate a materialiștilor anteriori Descriind viziunea asupra lumii a materialistului A I Herzen (-), V I Lenin a scris că Herzen "s-a apropiat de materialismul dialectic și s-a oprit înainte de materialismul istoric" [, p] Cea mai înaltă formă de materialism a fost materialismul dialectic, creat în anii secolul al -lea K Marx şi F Engels şi dezvoltate în continuare de V I Lenin şi alţi marxişti Apariția materialismului dialectic a devenit posibilă numai în legătură cu realizările științei și dezvoltarea practicii revoluționare a clasei muncitoare Fondatorii marxism-leninismului au creat materialismul dialectic pe baza unei reelaborări critice a tot ceea ce a acumulat omenirea în perioada anterioară și a continuității a tot ceea ce este rațional din istoria științei și filozofiei Spre deosebire de vechiul materialism, materialismul dialectic pornește din faptul că natura, societatea și gândirea sunt în continuă dezvoltare, mișcare, schimbare Materialismul dialectic a extins materialismul la înțelegerea fenomenelor sociale Dacă materialiştii premarxişti, fiind gânditori contemplativi, şi-au limitat sarcinile la explicarea lumii, atunci materialiştii dialectici au combinat în învăţătura lor metoda explicaţiei cu un program de transformare revoluţionară a lumii MATERIALISM ȘI EMPIRIOCRITISM NOTE CRITICE PRIVIND O FILOZOFIE REACȚIONALĂ" este una dintre principalele lucrări filozofice ale lui V I Lenin Scrisă în , publicată în mai În "Materialism și empiriocriticism" Lenin nu a criticat doar filosofia subiectiv-idealistă a empiriocriticii (Mach, Avenarius, Bazarov, Bogdanov etc) ostilă științei, care a servit forțele de reacție și religie, dar a dezvoltat și mai departe materialismul dialectic și istoric Semnificația istorică a acestei cărți constă în faptul că în ea Lenin a dat un răspuns exhaustiv la cele mai vitale întrebări filozofice pe care partidul a trebuit să le rezolve în acei ani că descoperirile făcute de fizicieni fundamentează în mod fundamental adevărul și puterea filosofiei marxiste Importanța cărții "Materialism și empirio-criticism" pentru soluționarea cu succes a problemelor importante cu care se confruntă științele care investighează legile gândirii logice este enormă În această carte, Lenin a examinat în mod cuprinzător problema fundamentală a filosofiei - problema relației dintre gândire și materie Indicând primatul materiei în raport cu conștiința, gândirea, el a arătat că ele sunt în unitate, iar dacă sunt opuse una cu cealaltă, atunci numai în soluționarea "problemei epistemologice de bază" și "dincolo de aceste limite, relativitatea acestei opoziţii este

neîndoielnică" [, p] Materia are o proprietate universală - reflexia, care este baza fizică a procesului de cunoaştere umană a realităţii obiective Psihicul apare ca urmare a impactului lucrurilor materiale asupra organelor de simț Forma inițială a activității mentale este senzația, pe care Lenin o definește ca rezultat al interacțiunii unei persoane cu un obiect, ca transformare a energiei externe iritarea într-un fapt de conștiință "Senzațiile noastre, conștiința noastră", scrie el, "sunt doar o imagine a lumii exterioare și este de la sine înțeles* că reflexia nu poate exista fără imagine, dar imaginea există independent de imagine" [, p] Definind senzațiile drept baza oricărei activități mentale umane, Lenin spunea că "în afară de senzații, nu putem învăța nimic despre orice formă de materie și despre orice formă de mișcare " [, p] În același timp, Lenin a arătat și diferența dintre senzație și proprietatea particulară a unui obiect din lumea obiectivă reflectată în acesta Senzația, spune el, este "o imagine subiectivă a lumii obiective " [, p] Prin urmare, senzația, fiind una dintre proprietățile materiei înalt organizate și fiind o reflectare a proceselor materiale, nu trebuie identificată cu aceste procese Dar acest lucru se aplică și mai mult gândirii, care ia naștere pe baza senzațiilor primite și care este cea mai înaltă formă de reflectare a lumii obiective în mintea umană În logică, una dintre problemele centrale este problema stabilirii adevărului În "Materialism și empirio-criticism" Lenin a dezvoltat doctrina marxistă a adevărului într-un mod complet Adevărul este obiectiv, deoarece conținutul cunoașterii umane nu depinde de voința sau de dorințele acestui sau aceluia subiect și chiar a întregii omeniri Adevărul obiectiv este indisolubil legat de cunoașterea completă și exhaustivă a realității "A recunoaște obiectivul, adică adevărul independent de om și omenire, înseamnă", scrie V I Lenin, "într-un fel sau altul a recunoaște adevărul absolut" [, pp -] Dar ideile umane care exprimă adevărul obiectiv nu îl pot exprima deodată, în întregime, sigur, absolut, ci doar aproximativ, relativ Prin urmare, subliniază Lenin, adevărul obiectiv apare sub forma adevărului relativ Cunoașterea umană în fiecare etapă a dezvoltării științei și practicii este limitată de nivelul de dezvoltare al forțelor productive ale societății Dar, în același timp, adevărul relativ conține un element de adevăr absolut, care, potrivit lui Lenin, "este alcătuit din suma adevărurilor relative * Fiecare pas în dezvoltarea științei adaugă noi granule acestei sume de adevăr absolut, dar limitele adevărului fiecărei poziții științifice sunt relative, fiind aceea împinsă, apoi îngustată de creșterea în continuare a cunoașterii" [, p] Prin urmare, nu există o linie de netrecut între adevărul absolut și cel relativ Atât adevărurile absolute , cât și cele relative reflectă realitatea obiectivă și diferă doar prin gradul de adecvare, apropierea de obiect, gradul de completitudine al expunerii proprietăților și calităților obiectului afișat K Marx în și F Engels în au introdus criteriul practicii în baza teoriei cunoașterii materialismului V I Lenin în lucrarea sa "Materialism și empirio-criticism" a dezvoltat în continuare doctrina marxistă a rolului practicii în procesul de cunoaștere Subliniind importanța practicii ca bază și ca scop al cunoașterii, ca criteriu al adevărului, el a scris în lucrarea sa: "Punctul de vedere al vieții, practica ar trebui să fie primul și principalul punct de vedere al teoriei cunoașterii" , p] Cartea lui V I Lenin este încă o armă ideologică în lupta împotriva burghezului reactionar Biblioteca "Runivers" MATERIE ideologia" împotriva revizionismului și dogmatismului, servește cauzei cunoașterii și transformării

revoluționare a lumii" IMPLICAȚIA MATERIALĂ (lat implicat - Mă conectez strâns) - o declarație complexă (vezi), în care între simbolul (operator) conectat există o uniune similară "dacă , atunci ", enunțuri simple (atomice) spre deosebire de o propoziție condiționată (vezi) a logicii tradiționale, nu se presupune nicio legătură semnificativă (adică, conexiune prin sens) De exemplu, în propoziția condiționată "Dacă un curent electric este trecut printr-un fir de cupru, firul se va încălzi", este afișată o relație cauzală, în timp ce în implicația materială, afirmațiile sunt extrase din toate astfel de conexiuni, deoarece numai adevărul lor sau în ele se ia în considerare falsitatea De exemplu, în logica matematică, o astfel de afirmație precum "Dacă χ = , atunci zăpada este albă" este de asemenea considerată adevărată, deși, aparent, nu există o legătură semnificativă între aceste afirmații O implicație materială este falsă numai dacă antecedentul (primul termen al implicației) este adevărat și consecința (al doilea termen al implicației) este falsă În exemplul nostru, antecedentul este fals, dar rezultatul este adevărat, deci întreaga implicație este adevărată Implicația materială, de exemplu, a două afirmații A și B este scrisă simbolic după cum urmează: A DB, care scrie: "Dacă A, atunci B", "A implică B" Acest tip de implicație (q v) înseamnă același lucru cu A VB, care scrie: "Nu A sau B" Nu există nicio legătură necesară între A și B, dar în ciuda acestui fapt, A și B, conectate implicit, reprezintă împreună un enunț cu sens Oricine cunoaște logica matematică va spune că implicația materială ȘI D B) D (δ E Á) este adevărat și implicația materială Á DB nu este identic adevărat Conceptul de implicare materială, conform [, p], a fost propus pentru prima dată de filosoful grec antic Philo (secolul al IV-lea î Hr) Implicația materială a fost studiată de stoicul Crisip (c - î Hr) Elemente de implicare materială pot fi găsite și în învățăturile logice ale savantului vorbitor de limbă arabă Al-Farabi (c -) și al filosofului din Asia Centrală și iraniană Ibn Sina (c -) UNITATEA MATERIALĂ A LUMII este unul dintre principiile principale ale filozofiei materialiste, conform căruia tot ceea ce există în lume, inclusiv conștiința, gândirea, are un principiu material unic, universal, în continuă dezvoltare În realitatea obiectivă și în activitatea mentală nu există absolut nimic care a fost cauzat de ceva nematerial, supranatural, divin Toate lucrurile și procesele există și se dezvoltă în conformitate cu singurele legi universale ale existenței materiale Spiritualul, idealul este o funcție a materiei înalt organizate - creierul nu există și nu poate exista în afara creierului MATERIA (lat materia - substanță) - conform definiției lui V I Lenin, "o categorie filozofică pentru desemnarea unei realități obiective care este dată unei persoane în senzațiile sale, care este copiată, foto reprezentat grafic, afișat de senzațiile noastre, existând independent de acesta" [, p] Materia este necreată și indestructibilă, eternă și infinită Mișcarea este o proprietate esențială și inalienabilă a materiei Materia și mișcarea sunt inseparabile Întregul set infinit de fenomene, procese și sisteme, proprietăți, conexiuni, relații și interacțiuni ale lucrurilor sunt diferite tipuri de materie în mișcare și schimbare În afara acestui set nemărginit de obiecte concrete, nu există nicio materie ca atare Materia nu există decât în lumea nemărginită a lucrurilor naturale, iar dezvoltarea lor are loc după legile obiective ale mișcării materiei Formele de existență ale materiei sunt spațiul și timpul, fără de care și în afara cărora materia nu există Materia este primară, deoarece este o sursă de senzații, percepții, idei, conștiință, iar conștiința este secundară,

derivată, deoarece este o reflectare a materiei Machiștii de la începutul secolului al XX-lea au încercat să obiecteze ideii lui Lenin de a accepta materia ca principală poziție în definiția filozofică a materiei Dar chiar și atunci, V I Lenin le-a dat un răspuns exhaustiv care le-a subminat complet argumentația În Materialism și empirio-criticism, el a scris: "Este imposibil să dau o altă definiție a ultimelor două concepte ale epistemologiei, decât ca o indicație a căruia dintre ele este considerat primar Ce înseamnă "definirea"? Aceasta înseamnă, în primul rând, subsumarea definiției date într-o altă definiție, mai amplă Întrebarea este acum dacă există concepte mai largi cu care ar putea opera teoria cunoașterii decât conceptele: ființă și gândire, materie și senzație, fizic și senzație mental? Nu Acestea sunt extrem de largi, cele mai largi concepte, dincolo de care, de fapt epistemologia nu a mers atât de departe Doar șarlatul sau prostia extremă pot cere o astfel de "definire" a acestor două "seri" de concepte extrem de largi, care nu ar consta în "simpla repetare": unul sau altul este luat drept primar Este suficient să punem întrebare suficient de clar pentru a înțelege despre care vorbesc cele mai mari prostii machiștii când cer de la materialiști o astfel de definiție a materiei care să nu se reducă la repetarea că materia, natura, ființa, fizicul este primar, iar spiritul, conștiința, senzația, mentale sunt secundare" [, p -] Definiția lui Lenin a materiei reflectă și faptul că materia există independent de conștiință și în afara ei Conștiința apare la cel mai înalt nivel de dezvoltare al materiei, odată cu apariția ființelor inteligente Conștiința este o proprietate a materiei înalt organizate Acest lucru exclude atât încercările de a se opune absolut materiei și conștiinței, cât și identificarea lor între ele Opoziția materiei și conștiinței, scria V I Lenin în "Materialism și empirio-criticism", "are semnificație absolută doar într-un domeniu foarte limitat: în acest caz, exclusiv în cadrul principalei întrebări epistemologice despre ce să recunoaștem ca fiind primar și ce este secundar "În spatele acestor Relativitatea acestei opoziții este neîndoielnic" [, p]" Soananismul, ideile sociale emergente, folosind materiale naturale Și bazându-se pe cunoașterea Legilor obiective ale mediului, devin relativ independente și joacă un rol uriaș în munca activă a omului pentru transformarea revoluționară a lumii" Și decât se dezvoltă Știința mai mult, gama de oportunități pentru impactul conștiinței umane asupra lumii lucrurilor, asupra fizicului, asupra naturii devine din ce în ce mai largă - EXACT ASTA ESTE ceea ce V I Lenin a avut în vedere când a scris în Caietele filosofice: "Conștiința umană nu numai că reflectă lumea obiectivă, ci creează și eroi , lumea nu este Biblioteca "Runivers" MATRICE satisface persoana, iar persoana decide să-l schimbe prin acțiunea sa" [, pp -] Dar identificarea materiei și a conștiinței este și ea eronată Criticându-l pe A Bogdanov, care susținea că ființa socială și conștiința socială sunt identice, V I Lenin scria: "Ființa publică și conștiința socială nu sunt identice, exact la fel cum ființa în general și conștiința în general nu sunt identice Din faptul că, atunci când oamenii intră în comunicare, ei intră în ea ca ființe conștiente, nu rezultă în niciun caz că conștiința socială este identică cu ființa socială Conștiința socială reflectă ființa socială - asta este învățătura lui Marx Reflecția poate fi o copie aproximativ fidelă a ceea ce se reflectă, dar este absurd să vorbim aici despre identitate" [, p] Identificarea materiei ca categorie filozofică cu opiniile în schimbare rapidă ale științelor naturii asupra structurii materiei este, de asemenea, incorectă Când machiștii au început să ridice din umeri cu dispreț la

concepțiile "învechite" ale materialiștilor asupra conceptului de materie, presupuse infirmate de "știința recentă", V I Lenin, recunoscând raționamentul idealiștilor ca fiind eronat, a scris: "Este este absolut inadmisibil să se confunde, așa cum fac machiștii, doctrina uneia sau aceleia structuri a materiei cu o categorie epistemologică - să se confunde problema noilor proprietăți ale noilor tipuri de materie (de exemplu, electronii) cu vechea întrebare a teoriei cunoaşterea, întrebarea surselor cunoaşterii noastre, existenţa adevărului obiectiv etc P " [, p] Părerile oamenilor de știință naturii asupra structurii materiei se schimbă cu fiecare descoperire mai mult sau mai puțin semnificativă în fizică, chimie și alte științe exacte, în timp ce definiția filozofică a materiei rămâne neclintită Idealiștii fie neagă existența obiectivă a materiei, fie o reduc la spiritual, considerând lumea ca o manifestare a minții divine sau o idee absolută existentă în afara timpului și spațiului Chiar și Platon a susținut că lumea lucrurilor este lumea umbrelor aruncate de ideile existente în lumea cealaltă Hegel spunea că nu există materie și că o idee absolută generează natura Potrivit lui Leibniz, materia este ceva ca alteritatea sufletului Idealiștii subiectivi au încercat și ei să alunge materia din natură Lucrurile, scria Berkeley, sunt doar senzațiile mele, lucrurile există doar în măsura în care conștiința mea le percepe Idealiștii subiectivi ai secolelor următoare au continuat linia acestui filozof, dar și-au îmbrăcat raționamentul despre materie într-o formă de terminologie mai "viclă și confuză" (Lenin) Deci, Mach, nevrând să se afle în tabăra solipsiștilor, pentru care nimic nu există în afară de eu filosofic, a definit lumea nu prin senzația unui individ, ci printr-un "complex de senzații" care nu aparțin nimănui în special Nici măcar nu s-a opus folosirii termenului "materie", dar dacă am înțelege prin el o anumită regularitate cuprinsă în "complexul senzațiilor" Ideologii, revizioniștii și dogmaticii burghezi moderni cheltuiesc mai ales multă energie în încercările lor de a nega materia și de a respinge definiția lui Lenin a materiei Materia este declarată "ficțiune" (I Fecher), "abstracție metafizică" (V Miketsin), etc Dar chiar și la începutul secolului XX V I Lenin a dezvăluit lipsa de temei științifică a unor astfel de teorii reacționare ale oamenilor de știință burghezi care, falsificând sensul descoperirilor în fizică, au încercat să afirme că materia "dispare" Subliniind absurditatea unor astfel de presupuneri ale idealiștilor și metafizicienilor, V I Lenin a scris: ""Materia dispare" - aceasta înseamnă că limita până la care cunoșteam materia înainte dispare până acum, cunoștințele noastre merg mai adânc; dispar astfel de proprietăți ale materiei care mai înainte păreau absolute, neschimbate, originale (impenetrabilitate, inerție, masă etc) și care se dezvăluie acum ca relative, inerente doar anumitor stări ale materiei Căci singura "proprietate" a materiei, cu recunoașterea căreia este asociat materialismul filozofic, este proprietatea de a fi o realitate obiectivă, de a exista în afara conștiinței noastre" [, p] MATRIX (lat matrice - uter; trunchi din care cresc ramuri) - un tabel de elemente ale unui sistem dispuse într-un anumit fel sub forma unui dreptunghi de rânduri și coloane, inclusiv matematică (numere, expresii algebrice etc) sau logice (enunțuri) sunt obiecte a căror valoare este calculată conform regulilor acceptate în teoria matricelor O matrice poate conține fie un număr finit, fie un număr infinit de rânduri sau coloane În logică, cu ajutorul matricelor, care se numesc aici matrice de adevăr, sau tabele de adevăr (vezi Tabelul de adevăr sau matricea de adevăr), sunt determinate funcțiile de adevăr ale unei afirmații complexe (vezi, în funcție de valorile de

adevăr (vezi) inclusă în propoziția complexă (moleculară) a propozițiilor simple (atomice) Matematica distinge între matrici pătrate, diagonale, transpuse, conjugate complexe și alte matrici > , ==) și altele efectuați operații (de exemplu, înmulțire, adunare), efectuați diverse transformări Matricele sunt folosite pentru studiul problemelor de matematică teoretică și aplicată Vezi [, pp -] MATRIZA adevărului - vezi tabelul adevărului sau matricea adevărului MAX (Mach) Ernst (-) - Filosof austriac, idealist subiectiv, unul dintre fondatorii empiriocriticii (vezi), fizician Urmând idealismul subiectiv al lui Berkeley (vezi) și parțial Hume (vezi), el a încercat să demonstreze că doar senzațiile există cu adevărat, că lucrurile sunt "complexe de senzații", că nu există ființă fără conștiință Spațiul și timpul, după Mach, sunt subiective, reprezentând doar un sistem de șiruri de senzații ordonate de subiect El a menționat rolul experienței, dar a văzut în el doar totalitatea senzațiilor VI Lenin în cartea sa "Materialism și empirio-criticism" a criticat discursurile lui Mach împotriva materialismului G despre partea a Analiza senzațiilor și relația fizicului cu mentalul (, traducere rusă,); Knowledge and Delusion (, traducere rusă) LOGICA MAȘINII - acesta este numele în literatura de specialitate privind tehnologia calculatoarelor unui set de operații efectuate cu ajutorul elementelor unui dispozitiv logic (vezi Element logic) al unui computer electronic (vezi Motor logic), care implementează funcțiile a algebrei logicii (vezi) În timp ce logica mașinii efectuează cele mai simple operații logice, cum ar fi compararea a două numere, determinarea egalității sau inegalității a două numere, determinarea celui mai mic sau cel mai mare număr, demonstrarea teoremelor, stabilirea asemănării sau neasemănării simbolurilor care provin dintr-o carte perforată (vezi), cu simbolurile dicționarului său electronic -calculator etc OPERAREA MAȘINII - o parte elementară a procesului de prelucrare a informațiilor de către un dispozitiv de calcul electronic Date inițiale sub formă de caractere imprimate pe bandă, găuri perforate pe perforator Biblioteca "Runivers" MAȘINI DE TURING hărțile, prezența sau absența tensiunii pe contacte etc , se numesc operanzi, care sunt setate, compilate și pregătite de o persoană Rezultatul operării unei mașini este determinat de conținutul operanzilor și de executarea regulilor precis definite pentru această operație, care sunt "ghidate" de calculatorul electronic Vezi [, p I-] MEMORIA MAȘINII - vezi Dispozitiv de stocare MACHINE WORD - secvența finală de caractere sub forma căreia informațiile sunt stocate în memoria cu acces aleatoriu (vezi) a unui computer și trimise prin canale de comunicare către alte dispozitive ale mașinii Cuvântul acționează ca o unitate de măsură a cantității de informații pe care un anumit computer este capabil să o aibă TRADUCEREA MAȘINĂ este traducerea textelor dintr-o limbă în alta prin intermediul dispozitivelor automate Traducerea automată se realizează cu ajutorul dicționarelor automate și gramaticilor formale și instrucțiunilor (algoritm - vezi) pentru utilizarea dicționarelor și gramaticilor, făcând abstracție din conținut și subordonând procesul doar laturii formale a dicționarelor și gramaticilor Conform [, p], procesul complet de traducere automată constă din următorii pași principali:) analiza textului în limba de intrare, care constă în căutarea cuvintelor într-un dicționar și modelarea înțelegerii textului;) trecerea de la structura textului în limba de intrare la structura textului în limba de ieșire;) sinteza textului în limbajul de ieșire și modelarea construcției textului Ideea traducerii automate a fost prezentată în URSS în de către П P Smirnov-Troiansky Primele

experimente de traducere automată în țara noastră au fost efectuate în anii - Vezi [; ;] LIMBAJUL MAȘINII - vezi Limbajul mașinii, TURING MACHINES - mașini care simulează și implementează procese algoritmice (vezi Algoritm) Ei, conform definiției lui A I Maltsev [, p], copiază în trăsături esențiale munca unei persoane care calculează după un program dat și sunt adesea considerate ca un model matematic pentru studierea gândirii Considerarea unor astfel de mașini a început după ce E Post în [, pp -] și A Turing în [, pp -] au exprimat ideea că procesele algoritmice sunt procese care pot fi efectuate pe baza construită corespunzătoare "mașini" Post și Turing au introdus simultan și independent conceptul de astfel de mașini, dar din moment ce ideile despre aceste mașini nu diferă semnificativ unele de altele, ele au fost numite mai târziu "mașini Turing" O mașină Turing este o mașină cu stări finite care este conectată la o bandă cu un cap de citire O mașină Turing constă din următoarele părți principale:) O bandă îngustă de hârtie (sau magnetică), împărțită într-un număr finit de pătrate (celule) identice Banda este memoria externă a aparatului Fiecare celulă a benzii poate fi într-una dintr-un set finit de stări, care sunt notate prin simboluri (de exemplu, αθ, aъ , Oш), constituind alfabetul extern al mașinii O celulă poate conține fie un singur caracter, fie poate fi goală Dar, potențial, banda este infinită în ambele direcții (poate continua la nesfârșit în ambele direcții): pot fi întotdeauna adăugate noi pătrate pe bandă atât în stânga, cât și în dreapta Secvența finală de celule se numește cuvânt) Memoria internă a mașinii este un astfel de dispozitiv care în fiecare moment luat în considerare este localizat într-o oarecare "stare" Stările memoriei interne sunt notate printr-un set finit de simboluri (ex g , q±, , qn), a căror totalitate se numește alfabetul intern al mașinii și care nu sunt incluse în alfabetul extern al Mașina) Un cap de control (numit uneori cap de citire) este un dispozitiv care, în orice moment, ține un pătrat de hârtie (sau bandă magnetică) în câmpul său vizual și citește pe rând caracterele scrise în celule Poate efectua, după cum se arată în [ ], următoarele operații: (k) mutați celula monitorizată cu o celulă la stânga; (p) mutați celula urmărită de o celulă dreapta; (h) înlocuiește caracterul din celula monitorizată cu un alt caracter din alfabet; (c) oprirea procedurii Ca exemplu de program care poate fi dat mamei lui Turing, [ ] ia un program pentru găsirea restului unui număr întreg împărțit la Se adoptă următoarea notație! numărul întreg η este înfățișat pe bandă cu ajutorul η liniilor verticale așezate în celule, una după alta; celula monitorizată este situată în dreapta ultimei liniuțe; echipele sunt numerotate comenzile sunt numerotate cu numere, "golul" este notat cu * Comanda poate fi citită, de exemplu, astfel: "Dacă celula monitorizată este goală, opriți; dacă nu, deplasați-vă la stânga și treceți la comanda " Iată cum va arăta programul: DESPRE l l s l s unde * - gol, l - deplasare la stânga, c - stop, n - deplasare la dreapta, s - înlocuiește caracterul O* I * I * I * I * eu O h V Mașina funcționează la momente discrete de timp, de ex discontinuu Diagrama unei mașini Turing este prezentată așa cum se arată în continuare desen: mașină de stat A Bandă, ruptă într-unul * pătrate noi de lungime Dispozitivul D: citește, imprimă pe bandă și o mută Dispozitivul D scanează câte o bandă Keadjmm odată) Un dispozitiv mecanic care, în funcție de starea celulei receptoare și de starea memoriei interne, modifică starea memoriei interne și în același timp poate fie să modifice starea celulei percepute, fie să miște capul de comandă Funcționarea unei mașini Turing poate fi descrisă schematic astfel: în orice moment, capul de control (de citire) citește simbolul scris pe

pătratul benzii și trimite un semnal de intrare acelei părți a mașinii care conține un număr finit a statelor Ca răspuns la un semnal de intrare, aparatul poate schimba caracterul scris pe bandă și poate muta dispozitivul D pe o distanță mică de-a lungul benzii în ambele direcții În următorul ciclu de lucru, cititorul Biblioteca "Runivers" MAJUSCULA capul va citi caracterul scris pe celălalt pătrat al benzii și va trimite un nou semnal de intrare Dispozitivul va răspunde la acesta printr-o anumită acțiune O reprezentare mai vizuală a mașinii Turing este dată de următoarea figură din [ ]: unde a este capul de citire și scriere, b este unitatea de bandă, c este banda, d este butonul de pornire, e este indicatorul de stare, / este sursa de alimentare Când este dată instrucțiunea de a opri mașina, lampa MO se aprinde Dacă opriți este cauzată de faptul că celula inițială a benzii se află sub capul de citire, iar acțiunea necesară este deplasarea celulei de lucru la stânga, apoi lampa PL se aprinde Mai multe detalii despre funcționarea mașinii Turing pot fi găsite în [, pp - ; , p - ; , p -] MAJUSCULA (lat majuscul us - ceva mai mare) - majusculă; literă majusculă - o literă care folosește numai majuscule MESON - aceasta se numește uneori [ ] expresii funcționale elementare, care nu mai sunt analizate în calculul predicatului cu egalitate MEMORIA (lat memoria) - memorie; De asemenea, este folosit ca denumire a unei note de memorie care conține un rezumat al esenței evenimentului care trebuie reținut PREMISĂ MINOR - una dintre cele două judecăți care alcătuiesc premisele silogismului (vezi), care include un termen mai mic (vezi) De exemplu, în silogism Toate lichidele sunt elastice Apa este un lichid Apa este elastică premisa mai mică va fi propoziția "apă-lichid" UN TERMEN MINOR este un termen care este supus încheierii unui silogism (q v) De exemplu, în silogism Toate metalele conduc căldura Fierul este un metal Fierul conduce căldura termenul mai mic ar fi "fier" Termenul mai mic din logică este de obicei notat cu litera latină S MĂSURA este o categorie filozofică care exprimă unitatea, legătura dintre caracteristicile calitative și cantitative (diferențe și modificări) ale unui obiect, fenomen Calitatea fiecărui articol este legată organic de o anumită cantitate (proprietăți, laturi, caracteristici, dimensiuni, dimensiuni etc) "Măsura", după cum a observat Hegel, "este o mărime determinată calitativ, în primul rând, ca imediată; este o anumită cantitate, de care se leagă o anumită existență sau o anumită calitate" [, p] Caracteristicile cantitative se pot schimba ca urmare a dezvoltării unui obiect sau a impactului altor obiecte asupra acestuia Măsura arată granița dincolo de care o modificare a cantității implică o modificare a calității unui obiect sau granița dincolo de care o modificare a calității duce la o schimbare a cantității "Toate lucrurile", scrie Hegel, "au măsura lor, adică sunt determinate cantitativ și nu contează pentru ele dacă sunt mai mult sau mai puțin mari; dar în același timp această indiferență are și limita ei, dincolo de care, cu o creștere sau o scădere în continuare, lucrurile încetează să mai fie ceea ce au fost" [, p] Conceptul de "măsură" joacă un rol important în cunoaștere, în logică Este imposibil să cunoști un obiect dacă nu este dezvăluit caracteristicile calitative și cantitative ale acestuia, interrelațiile și relațiile lor nu au fost studiate În același timp, trebuie avut în vedere că trăsăturile relației dintre cantitate și calitate, trăsăturile de manifestare a legii dialectice a trecerii cantității în calitate (și invers) sunt diferite în diferite zone ale realității Mai mult, în unele cazuri este mai mult sau mai puțin ușor de detectat măsura (de exemplu, trecerea apei în abur la o anumită temperatură), dar în alte zone acest lucru nu s-a făcut până

acum, ca, de exemplu, în domeniul de gândire În logica formală, cei mai importanți gânditori s-au preocupat de multă vreme de problema măsurii Chiar și Eubulide în secolul al IV-lea î Hr e a încercat să răspundă la întrebarea: atunci când, prin adăugarea unui singur bob, este posibil să obțineți un "grămad" de la "nu o grămadă" (vezi), adică, în termeni moderni, atunci când o schimbare într-un set de puncte specifice într-un un anumit obiect duce la o schimbare a calitatii acestui obiect Vezi Calitate, Cantitate, Calitatea judecății, Cantitatea judecății, Tranziția modificărilor cantitative la cele calitative METABASIS (metabaza greacă - tranziție) - un truc sofistic (vezi Sofismul) într-o dispută, într-o discuție, constând în faptul că oponentul se sustrage de la problema în discuție și în schimb conectează imperceptibil o altă problemă, de obicei doar în exterior similară cu problema de sub discuție discuţie Vezi Înlocuirea tezei METASUCHATION - o afirmație despre enunțuri (vezi), despre regulile și legile calculului formal, adică despre regulile și legile care fac obiectul enunțului De exemplu, următoarele expresii vor fi o meta-afirmație: "Definirea unui enunț cu ajutorul expresiilor "sens", "conținut", "afirmare", "negare", etc este insuportabilă"; "Este mai convenabil să folosiți simbolul P pentru a indica operația logică a negației decât simbolul ~ " A A Zinoviev [, p] se referă la o declarație ca o meta-enunț, care include termeni de termeni sau termeni de enunțuri; pe scurt, Èce afirmații de logică despre termeni și propoziții sunt metapropoziții Dacă enunțurile în sine, despre care se poate spune doar că sunt adevărate sau false, tratează prima secțiune a logicii matematice, care se numește calculul propozițiilor (vezi), atunci metaenunțurile sunt subiectul metalogicii (vezi) Prin urmare, metapropozițiile nu sunt propoziții care intră în calculul propozițional Cunoașterea diferenței, de exemplu, dintre enunțurile (propoziții) matematice și metamatematice este de mare importanță Se știe că multe paradoxuri își au sursa tocmai într-o distincție neclară între ceea ce aparține unui sistem formal dat și ceea ce aparține unui metasistem De asemenea, se știe că Gödel a propus să traducă propozițiile metamatematice în propoziții aritmetice sau, așa cum se spune în [ ], să le reflecte în interiorul unui sistem formal, ceea ce ar crea posibilitatea combinării libere a propozițiilor matematice și metamatematice în cadrul sistemului În această condiție, întrebările care, în cursul obișnuit al evenimentelor, au condus la paradoxuri, s-au transformat în propoziții pur și simplu de nerezolvat Mai mult, aceste propoziții nerezolvabile Gödelviane nu ar prezenta dificultăți deosebite, deoarece matematicienii le-ar putea formula în ecuații diafantice destul de cunoscute (vezi) METAINFORMATION (meta greacă - după, în spate, în spate) - informații despre informații, despre regulile și legile acesteia Metacritica este o disciplină care studiază regulile și tiparele sistemului existent de critică adoptat într-o anumită societate Biblioteca "Runivers" METAFIZICĂ MET A LINGVISTICA A (meta greacă - după, în spate, în spate) este o ramură a lingvisticii care, prin definiție în [ ], studiază trăsăturile laturii de conținut a limbii în legătură cu gândirea și viața socială a comunității vorbitoare ca o condiţie necesară pentru pătrunderea în natura unităţilor lingvistice şi a regularităţilor de funcţionare a acestora În special, explorează logica generală a diferențierilor semantice, relația proceselor lingvistice cu cunoașterea etc Metallingvistica este știința metalimmbilor (vezi), pentru care obiectul de studiu este limbajul uman natural META LOGICĂ A (meta greacă - după, în spate, în spate) - știința care studiază structura și proprietățile teoriilor logice formale; teoria teoriei logice P S

Novikov numește cercul raționamentului despre calcul metalogic și distinge strict concluziile semnificative care se fac atunci când se dovedesc diverse realizări legate de calcul de concluziile formale ale calculului în sine, prezentate sub forma operațiilor pe enunțuri și considerate numai ca atare Metalogica constă din două părți:) sintaxa logică, care examinează regulile de construire și transformare a expresiilor adoptate în anumite sisteme de calcul (vezi), și) semantica logică, care studiază semnificația expresiilor limbajului, regulile de interpretare calculele logice Probleme de metalogică sunt dezvoltate în lucrările lui G Frege, D Hilbert, K Gödel, A Tarski, A Church, R Carnap, J Kemeny ş a Vezi [; , p ; ;] SIMBOLULE METALOGICE sunt simboluri legate de semne logice și sunt meta-semne Vezi Metalosika, METALOGIC - la propriu: dincolo de limitele logicii; rezultatul studierii structurii și proprietăților teoriilor logice formale METAMATEMATICA este o ramură a logicii matematice care studiază fundamentele matematicii, structura, regularitățile și teoria demonstrațiilor matematice folosind construcția limbajelor simbolice (calcul logic, sistemele formale) Subiectul metamatematicii este și studiul teoriilor matematice formalizate prezentate sub formă de limbaje simbolice, dezvoltarea modalităților de construire a diferitelor ramuri ale matematicii sub formă de limbaje simbolice Metamatematica este, de asemenea, studiul limbajelor simbolice înseși Subiectul metamatematicii, așa cum îl definește pe scurt logicianul matematician englez I Lakatos [, p], constă într-o asemenea abstractizare a matematicii, când teoriile matematice sunt înlocuite cu sisteme formale, dovezi prin unele secvențe de formule cunoscute METAMETALANGUAGE (meta greacă - după, în spate, în spate; metameta - după-după, în spate, în spate) - a treia limbă, care în ierarhia limbilor artificiale este folosită pentru a studia două limbi anterioare: limba-obiect, adică limba subiectului și metalimbajul (vezi), adică limba pe baza căreia este studiat obiectul-limbă METANOETIC (rpe f meta - în spate, în ëtikos - legat de gândire) - de neconceput, depășind limitele gândirii METAVARIABILELE sunt variabile care rulează pe o astfel de mulțime, ale căror elemente sunt formulele anumitor sisteme logice METATHEZA (metateză greacă - permutare) - permutare a sunetelor sau silabelor în interiorul unui cuvânt METATEORIE (meta greacă - în spate) - o teorie care studiază tiparele unei alte teorii rii (de exemplu, metalogica este o teorie care studiază regularitățile logicii formale) Astfel, în operațiile logicii matematice, la fiecare pas trebuie să se ocupe atât de enunțuri aparținând unei teorii, de exemplu, calculului propozițional (vezi), cât și de enunțuri aparținând unei alte teorii, adică ɵ la metalogică (la teoria care studiază regularitățile logicii matematice, inclusiv calculul propozițional, care este prima secțiune a logicii matematice) Dacă, de exemplu, aplicăm teoremele A V (A D B) \u d A; A D (A V B> \u d A, atunci acestea sunt teoreme de calcul propozițional (aici V este semnul disjuncției (vezi), corespunzător uniunii "sau", folosit în sensul conjunctiv-separator; A este semnul conjuncției (vezi), corespunzător uniunii "și") , principiul dualității (vezi) este o teoremă a metateoriei METAFIZICA (greacă meta ta physika - ceea ce vine după fizică, după fizică) - o metodă de abordare a fenomenelor naturii, societății și gândirii, o metodă de gândire opusă dialecticii și se caracterizează prin următoarele caracteristici principale:) Natura este considerată ca o acumulare aleatorie de obiecte, fenomene, rupte unele de altele, izolate unele de altele și independente unele de altele) Natura este privită ca o stare de odihnă și imobilitate,

stagnare și imuabilitate Sistemul metafizic, spune Engels, este sistemul definitiv completat al tuturor legăturilor lumii, atât fizice, cât și spirituale și istorice Metafizica, notează el, este obiceiul de a "a considera lucrurile și procesele naturii în izolarea lor, în afara marii lor conexiuni comune și, din această cauză, nu în mișcare, ci într-o stare staționară, nu ca fiind esențial schimbătoare, ci ca veșnic neschimbător, nu viu, ci mort" [, p] La întrebarea ce este metafizica și care este subiectul ei, G V Plehanov a răspuns: "Subiectul său este așa-numitul necondiționat (absolutul) Și care este principala trăsătură distinctivă a necondiționului? Imuabilitate Nu este surprinzător: necondiționatul nu depinde de circumstanțele (condițiile) de timp și loc care modifică obiectele finite disponibile; de aceea nu se schimbă" [, p]) Procesul de dezvoltare este văzut ca un simplu proces de creștere, în care modificările cantitative nu conduc la cele calitative Dezvoltarea este înțeleasă ca o scădere și o creștere, ca o repetare a trecutului Arătând opusul conceptelor metafizice și dialectice ale dezvoltării, V I Lenin scrie: "Cu primul concept de mișcare, mișcarea însăși, forța sa motrice, sursa, motivul ei, rămâne în umbră (sau această sursă este transferată în afară - Dumnezeu, subiectul etc) Odată cu a doua concepție, atenția principală este îndreptată tocmai către cunoașterea sursei "mișcării de sine" " £ , p]) Prezența contrariilor interne în obiecte și autodezvoltarea (obiectelor) acestora este negat; numai ciocnirea forţelor externe opuse este recunoscută ca singura sursă de dezvoltare Dar ar fi o greșeală să credem că metafizica nu are nicio bază pentru existența ei În secolele XVII-XVIII, când știința era preocupată în principal de colectarea, descrierea și clasificarea faptelor, metafizica a jucat un anumit rol pozitiv Dar la mijlocul secolului al XIX-lea a devenit clar că metoda metafizică pune piedici în calea dezvoltării științei Modul metafizic de înțelegere, nota F Engels în Anti-Dühring, "deși este legitim și chiar necesar în anumite domenii, mai mult sau mai puțin extins, în funcție de natura subiectului, mai devreme sau mai târziu ajunge de fiecare dată la limita dincolo de care devine unilateral, limitat, abstract și încurcat în contradicții insolubile, pentru că în spatele lucrurilor separate el nu vede legătura lor reciprocă, în spatele ființei lor - apariția și dispariția lor, din cauza odihnei lor el uită mișcarea, și nu vede pădurea ca copaci pagina] Cercetarea creativă nu poate fi efectuată decât pe baza materialismului dialectic Păstrarea unor aspecte pozitive în forma transformată Biblioteca "Runivers" МЕТАФОРА primul mod de a înțelege, dialectica depășește limitările metafizicii Dialectica ia lucrurile și reflectările lor mentale în legătura lor reciprocă, în mișcare, în procesul apariției și dispariției lor Dialectica vede forța motrice și sursa oricărei dezvoltări în contradicțiile interne inerente fiecărui obiect și fenomen De-a lungul istoriei de secole a filozofiei, termenul "metafizică" a desemnat diferite concepte Gânditorul antic Aristotel (- î Hr), în celebra sa lucrare "Metafizică", a numit termenul "metafizică" o știință care se ocupă nu de ceea ce face fizica, ci de ceea ce stă la baza fenomenelor fizice Metafizica filozofiei scolastice a numit natura spirituala a obiectelor, fenomene În filosofia modernă, metafizica a fost identificată cu speculația abstractă În filosofia burgheză a erei noastre, termenul de metafizică denotă doctrina a ceea ce este dincolo de granițele experimentului, experiența METAFORĂ (metafora greacă - transfer, imagine) - în sens larg - alegorie, înlocuirea unei expresii convenționale cu una figurativă (de exemplu, "copiii sunt florile vieții"); transferul semnelor, proprietăților,

calităților unui obiect, fenomen către un alt obiect sau fenomen pe bază de similitudine sau opoziție (de exemplu, "nor de plumb", "vorbirea undelor", "nasul unui avion") METAFORIC (metafora greacă - transfer, imagine) - alegoric, în sens figurat METAFRAZA (metafraza greacă - descriere, explicație) - o repovestire (transmitere) precisă a conținutului unui text, cu alte cuvinte (de exemplu, o traducere a unei poezii în formă de proză) METAL-LIMBA (meta greacă - după, în spate, în spate) - limba pe baza căreia se studiază o altă limbă, care în acest caz se numește limbaj obiect, structura propozițiilor sale, relația dintre limba studiată la alte limbi Relația dintre metalimbaj și limbaj obiect este uneori [ ] asemănată într-un fel cu relația, de exemplu, dintre rusă și franceză din punctul de vedere al unei persoane a cărei limbă maternă este rusă și care studiază franceza În metalimbaj (rusă), elevul primește toate informațiile și explicațiile inițiale în dicționare și gramatici, apoi începe să scrie în franceză (în limba obiect) Următoarele cerințe sunt impuse metalanjului unui limbaj obiect dat, de exemplu, [, p]:) trebuie să conțină mijloace pentru descrierea proprietăților sintactice ale limbajului obiect, în special mijloace pentru construirea numelor de obiect expresii de limbaj;) să fie atât de bogat încât pentru fiecare formulă a limbajului obiect ar exista o formulă de metalimbaj care este o traducere a primei;) să conţină un vocabular logic nu mai puţin bogat decât în limbajul obiect;) trebuie să existe variabile suplimentare aparținând unui tip logic superior etc METODA (Greek methodos - mod, metodă de cercetare, predare, prezentare) - un sistem de reguli și tehnici de abordare a studiului fenomenelor și tiparelor naturii, societății și gândirii; mod, mod de a obține anumite rezultate în cunoaștere și practică; o metodă de cercetare teoretică sau de implementare practică a ceva, bazată pe cunoașterea legilor de dezvoltare a realității obiective și a obiectului, fenomenului, procesului studiat Cunoașterea metodei are o mare importanță practică și euristică, deoarece orientează cercetătorul, îl ajută să aleagă esențialul și să izoleze secundar, a contura calea de ascensiune de la cunoscut la necunoscut, de la simplu la complex, de la individ la particular si general, de la premisele initiale la universal etc Există metode speciale private care sunt folosite în cadrul uneia sau mai multor științe înrudite și metode filosofice generale, care, absorbind toată bogăția metodelor speciale private și afișând în același timp cele mai generale legi ale ființei, sunt folosite în toate științele și în toate activităţile oamenilor revoluţionar-transformatoare Astfel, logica formală echipează o persoană cu o anumită metodă specială pentru obținerea cunoștințelor inferențiale bazate pe aplicarea legilor gândirii logice corecte Logica formală, scrie F Engels în "Anti-Dühring", "este în primul rând o metodă de găsire a unor rezultate noi, de trecere de la cunoscut la necunoscut" [, p] Materialismul dialectic este o metodologie generală care ghidează toate metodologiile speciale, aplicând și dezvoltând metode proprii, particulare Numai dialectica, spune F Engels, "reprezintă un analog și deci o metodă de explicație pentru procesele de dezvoltare care au loc în natură, pentru conexiunile universale ale naturii, pentru tranzițiile dintr-un domeniu de cercetare în altul" [, p] Orice metodă este o unitate a obiectivului și a subiectivului, deoarece îmbină legile obiective cunoscute și metodele de cercetare și transformare a lumii dezvoltate pe baza cunoștințelor lor Hegel spunea că metoda este un instrument care stă de partea subiectului, este un mijloc prin care subiectul "corespunde obiectului" [, p] T Pavlov vede esența metodei științifice prin aceea că este "un model intern al

mișcării gândirii umane, luat ca o reflectare subiectivă a lumii obiective, sau, ceea ce este același lucru, ca un model obiectiv "transplantat" și "tradus" în conștiința umană, folosit, conștient și sistematic, ca instrument de explicare și schimbare a lumii" (, p) Totodată, într-o altă lucrare [ ], subliniază în mod corect că metoda nu este nicidecum suma sau simpla culegere a unor concepte, categorii, legi, principii statice, neschimbabile Metoda este un proces și, ca proces, devine un mijloc de explicație științifică și de schimbare științifică și oportună a lumii Ca tot în lume, metodele sunt îmbunătățite, schimbate și devin învechite, lăsând loc altor metode mai progresive și mai raționale Un exemplu în acest sens este istoria metodei metafizice, descrisă în mod viu de F Engels în cartea sa "Anti-Dühring": "Descompunerea naturii în părțile sale separate, împărțirea diferitelor procese și obiecte ale naturii în anumite clase, studiul structurii interne a corpurilor organice în funcție de diversele lor forme anatomice - toate acestea au fost condiția principală pentru acele succese gigantice care au fost obținute în domeniul cunoașterii naturii în ultimii patru sute de ani Dar aceeași metodă de studiu ne-a lăsat în același timp și obiceiul de a considera lucrurile și procesele naturii în izolare, în afara marii lor legături comune, și din această cauză - nu în mișcare, ci în stare staționară, nu ca în esență schimbător, dar ca veșnic neschimbător : nu viu, ci mort Transferat de Bacon și Locke de la știința naturii la filozofie, acest mod de înțelegere a creat o limitare specifică a ultimelor secole - un mod metafizic de gândire" [, pp -] Vorbind despre metodă, este imposibil să nu remarcăm gândirea corectă a lui P V Konn și că metodele sunt regulile de acțiune, sute și lipsite de ambiguitate; Nu Biblioteca "Runivers" METODE DE STUDIARE A RELATIILOR CAUZALE standard și lipsă de ambiguitate - nu există o regulă, ceea ce înseamnă că nu există nicio metodă, nu există nicio logică Desigur, regulile se schimbă; niciunul dintre ele nu este unic și absolut, dar întrucât este regula de acțiune a subiectului, ea trebuie să fie definită și standard Uneori metoda este identificată cu regularitățile cunoscute, dar acest lucru nu poate fi considerat corect, deoarece metoda și regularitățile nu sunt același lucru; o metodă este o modalitate, o modalitate de investigare și transformare a realității bazată pe cunoașterea tiparelor de dezvoltare a acestei realități, iar tiparele sunt ceva care există în afara și independent de persoana care știe METODĂ AXIOMATICĂ - vezi Metoda axiomatică METODA CHESTIONARULUI - vezi Metoda chestionarului METODA DE SELECTARE CONSTRUCTIVA - vezi algoritm normal METODA REZIDUALĂ - vezi Metoda reziduală METODA SERIELOR PARALELE - una dintre metodele de analiză statistică, bazată pe aplicarea principiilor teoriei logice formale a comparației (vezi) Această metodă constă (vezi [ ]) în compararea secvenţială a două sau mai multe serii statistice în schimbare Cerințele acestei metode subliniază pe bună dreptate faptul că este necesar să se compare nu indicatorii din oricare două serii, ci cei când o creștere a mărimii indicatorilor unei serii este însoțită de o creștere sau scădere a valorii indicatorilor unei serii alte serii Metoda serii paralele poate fi aplicată în diferite regiuni sau țări, dar în cazul în care se analizează evoluția acelorași fenomene în timp în două sau mai multe serii Metoda seriei paralele este aplicabilă și analizei evoluției în timp a diferitelor aspecte ale aceluiași fenomen (de exemplu, luând în considerare cantitatea de îngrășăminte aplicată solului de-a lungul anilor și randamentul în aceiași ani pentru o fermă colectivă) sau raion, se judecă relația dintre randament și cantitatea de îngrășământ aplicată, dacă suprafața terenului nu s-a modificat) În

conformitate cu doctrina logică formală a comparației în statistică, se remarcă corect că metoda seriei paralele arată nu numai similitudinea dezvoltării indicatorilor, ci și diferența și, de asemenea, că metoda seriei paralele nu oferă o evaluare numerică a asemănării sau diferenței în dezvoltare și, prin urmare, este un instrument suplimentar de analiză Comparația nu poate oferi o cunoaștere exhaustivă a fenomenului studiat Comparația trebuie combinată cu toate celelalte metode de cunoaștere logică METODĂ A PRINCIPIILOR (lat ripsirishp - bază, origine) - unul dintre tipurile de metodă axiomatică (vezi), care constă în faptul că cutare sau cutare teorie se dezvoltă (desfășoară, construiește) ca un sistem de consecințe dedus conform legilor a logicii (și matematicii) dintr-un set relativ restrâns de principii (de bază, prevederi inițiale, principii), care sunt o generalizare a datelor de practică, experiență, experimente Fondatorul metodei principiilor este I Newton (-), care a aplicat această metodă în construcția mecanicii, inclusiv în teoria gravitației și a mișcării corpurilor în sistemul solar ÎNCERCARE ȘI ERORI - vezi Metoda de încercare și eroare METODA DIFERENȚEI - vezi Metoda diferențelor METODA DE CONECTARE A DIFERENȚEI ȘI ASEMĂNĂRII - vezi Metoda combinată de asemănare și diferență METODA DE SCHIMBARE ASOCIATĂ - vezi Schimbări concomitente ale metodei METODA ASEMĂNĂRII - vezi Metoda asemănării METODA TABELULUI ADEVARULUI - vezi Matricea Adevarului ' METODE DE STUDIAREA RELATIILOR CAUZALE - cele mai simple metode logice de stabilire a relatiilor cauzale intre fenomene si consecinte care decurg din cauze, elaborate de filozoful englez pr Bacon (-) și îmbunătățită de logicianul englez J -S Millem (-) Scopul acestor metode este de a clarifica întrebarea: dacă fenomenul anterior poate fi considerat cauza celui ulterior sau nu O cauză este un astfel de fenomen (A), în prezența căruia are loc un alt fenomen (B), care se numește acțiunea cauzei A, iar în absența fenomenului A, fenomenul B este și el absent În logica tradițională, există cinci metode logice pentru studierea relațiilor cauzale, care sunt exprimate sub forma următoarelor reguli formulate de Mill în cartea sa "The System of Syllogical and Deductive Logic":) Metoda asemănării: "Dacă două sau mai multe cazuri ale unui fenomen de investigat au o singură împrejurare în comun, atunci această împrejurare, în care numai toate aceste cazuri sunt de acord, este cauza (sau efectul) acestui fenomen ") Metoda deosebirii: "Dacă cazul în care apare fenomenul studiat și cazul în care nu are loc, sunt similare în toate împrejurările, cu excepția uneia care apare numai în primul caz, atunci această împrejurare este doar unul în care aceste două diferă, caz, există un efect, sau o cauză, sau o parte necesară a cauzei fenomenului) Metoda combinată a asemănării și diferenței: "Dacă două sau mai multe cazuri de apariție a unui fenomen au o singură împrejurare în comun, iar două sau mai multe cazuri de neapariție a unui anumit fenomen au în comun doar absența aceeași împrejurare, atunci această împrejurare, în care doar ele diferă ambele serii de cazuri, există fie un efect, fie o cauză, fie o parte necesară a cauzei fenomenului studiat) Metoda modificărilor concomitente: "Orice fenomen care se modifică într-un anumit fel ori de câte ori un alt fenomen se modifică într-un mod special este fie o cauză, fie un efect al acestui fenomen, fie este legat de acesta printr-o relație cauzală " •) Metoda reziduurilor: "Dacă scădem dintr-un fenomen acea parte a acestuia care, după cum se știe din inducțiile anterioare, este o consecință a unora anterioare specifice, atunci restul acestui fenomen trebuie să fie o consecință a restului cele anterioare" [, p -] După cum s-a menționat pe bună dreptate în [, p], aplicarea acestor metode se bazează pe

abstracții (distrageri) foarte puternice și presupuneri simplificatoare Într-adevăr, în însăși formulările regulilor se presupune că se poate aborda fenomenul studiat și împrejurările considerate în legătură cu acesta ca evenimente separate, izolate și se poate vorbi despre legătura dintre o cauză separată și o acțiune separată, adică abstractă din influența reciprocă a împrejurărilor unui anumit fenomen, din acțiunea inversă a efectelor asupra cauzelor, în timp ce un anumit fenomen poate fi generat, așa cum este adesea cazul în viață, nu de către orice cauză, ci prin acțiunea combinată a unei cauze număr de cauze care se află în relații complexe între ele Aceasta și alte simplificări determină că aceste metode, ca orice metodă de cercetare inductivă, oferă cunoștințe probabile în concluzie Deci, gradul de probabilitate a concluziilor conform metodei similarității este determinat de numărul de cazuri studiate, dar chiar dacă sunt multe, va fi totuși dificil de decis dacă cauza acestui fenomen este singura împrejurare care s-a dovedit a fi similar în toate cazurile sau dacă cauza este aceeași Biblioteca "Runivers" METONIMIA efectul acestei singure circumstanțe și al tuturor celorlalte circumstanțe Cunoașterea mai probabilă oferă metoda diferenței Acest lucru se datorează faptului că această metodă este combinată cu experimentul Dar fenomenul introdus în experiment se poate dovedi a fi complex și, prin urmare, rămâne neexplicat: dacă întregul fenomen sau orice parte a acestuia este cauza Alte metode sunt, de asemenea, probabiliste Dar în legătură cu toate mijloacele de cunoaștere de care dispune cercetătorul - deducție, analogie, ipoteză etc - metodele de studiu a relației cauzale studiate de logica tradițională sunt utilizate pe scară largă ca instrumente preliminare, auxiliare, pentru găsirea dependențelor cauzale Literatura logică sugerează [, p] că deja în scrierile filosofului grec antic Aristippus (c -c î Hr) exista o anticipare a metodelor inductive de studiu a relațiilor cauzale Vezi [, pp - ; , p - ; , p -] Vezi și Metoda reziduală, Metoda diferențelor, Metoda similarității și diferențelor conjugate, Metoda modificării concomitente, Metoda similitudinii METONIMIA (greacă metonimie - redenumire) - înlocuirea unui cuvânt cu altul, transferarea unui cuvânt de la un obiect la altul pe baza adiacenței conceptelor notate de acest cuvânt, de exemplu "citate Hegel" în loc de "citează lucrările lui Hegel", "Belinsky și Gogol vor fi duși de pe piață" în loc de "Cartea lui Belinsky și Gogol va fi dusă de pe piață" După cum se arată în [ ], metonimia se poate baza pe o varietate de tipuri de conexiuni: legătura dintre formă (recipient) și conținut (conținut), de exemplu, o fermă colectivă este o întreprindere de producție de tip socialist, iar o fermă colectivă este un colectiv rural (întreaga fermă colectivă a mers la lucru); legătura dintre material și produsul realizat din acesta, de exemplu, artistul a expus două pânze (nu picturi); legătura dintre întregul obiect și partea sa, de exemplu, unirea unui ciocan și a unei seceri în loc de unirea unui muncitor și a unui țăran METROLOGIE (greacă metron - măsură, logos - concept, doctrină) - doctrina măsurilor, care explorează metodele și condițiile de stabilire a unităților de măsură, reproducând acestea din urmă sub forma unor standarde (măsuri exemplificative) etc MECANICISMUL este doctrina conform căreia toată varietatea calitativă a formelor de mișcare a materiei ar trebui redusă la forme mai simple, și anume, la legile mișcării mecanice Înainte de apariția filozofiei dialectice a lui Marx și Engels, mecanismul a jucat un anumit rol în lupta împotriva idealismului Astăzi, renașterea mecanismului, sub orice formă ar putea lua, este considerată antiștiințifică PROCEDURĂ MECANICĂ (greacă mechani-ke - unealtă) - un

astfel de proces care nu necesită invenție specială, ingeniozitate pentru implementarea sa și se realizează pas cu pas conform șablonului; procesul de rezolvare uniformă a oricărei probleme din orice clasă de probleme de un anumit tip; exemple de procedură mecanică pot fi operația aritmetică de scădere a unui număr întreg dintr-un alt număr întreg scris în notație zecimală, găsirea celui mai mare divizor de două numere folosind algoritmul euclidian MICROSECOND (μs) este o milioneme dintr-o secundă MINIMAX - în teoria jocurilor (vezi) o astfel de strategie, care are ca scop alegerea unei astfel de acțiuni în care se obține câștigul maxim posibil în cazul celei mai puțin favorabile acțiuni a adversarului [ ] METODE MILLEV DE CERCETARE A RELATIILOR CAUZALE - vezi Metode de investigare a relatiilor cauzale MILISECOND (ms) este o miime de secundă MILL (Mili) John Stuart (-) - filozof englez - idealist subiectiv, reprezentant al pozitivismului, economist și logician Materia, potrivit lui Mill, nu este o realitate obiectivă, ci doar o anumită posibilitate constantă de senzații El a considerat observația și experiența ca fiind sursa cunoașterii, dar a interpretat experiența în mod idealist Ca adept al idealiștilor englezi Berkeley (-) și Hume (-) și al pozitivistului francez Comte (-), el a negat posibilitatea cunoașterii adevăratei esențe a fenomenelor Destinul omului este cunoașterea fenomenelor percepute în senzații, în afara cărora nu există lucruri Mill a definit judecata ca fiind stabilirea de relații între fenomene Pe baza acestui fapt, el a împărțit toate judecățile în cinci tipuri: coexistență, succesiune, existență, dependență cauzală și relația de similitudine între fenomene În cercurile pozitiviste burgheze, Mill se bucura de un mare prestigiu Logicianul burghez rus M Vladislavlev a scris că numele său era unul dintre "cele mai populare nume ale secolului nostru" [, p] Dar Marx a aderat la o altă evaluare Mill, scria el în Capitalul, "este la fel de caracteristică contradicțiilor plate precum "contradicția" hegeliană, sursa oricărei dialectici, este străină" [, p] Pe baza logicii inductive a pr Bacon (-), despre lucrările lui R Wetley și W Yuel, despre experiența utilizării doctrinei inductive în cercetările spațiale de către astronomul englez J Herschel (-), Mill a construit un sistem logic de psihologie direcţie El a numit logica știința metodelor de găsire a adevărului, adică prin aceasta regulile de inferență și metodele de demonstrare După ce a supus criticii direcția deductivă care domina logica acelei epoci, caracterizată de o lipsă de temei extremă, Mill a căzut în cealaltă extremă - a supraestimat direcția inductivă În logica sa, el a lăudat unilateral, metafizic, inducția (q v) în detrimentul silogismului și deducției (q v) Mill a afirmat în mod eronat că silogismul nu oferă nicio cunoaștere (chiar formal) nouă "Propoziția generală", a scris el, "nu numai că nu poate dovedi un anumit caz, dar nu poate fi recunoscută ca adevărată fără excepții, până când orice umbră de îndoială cu privire la fiecare caz particular de un anumit tip nu este înlăturată printr-o dovadă aliunde (din altă parte) sursă) Și dacă este așa, atunci ce rămâne de dovedit silogismului? [, p] Engels a numit o astfel de doctrină logică "tot-inductivism" (vezi) și a supus-o criticii fundamentale Reevaluarea lui Mill a inducției a fost criticată și de logicienii ruși M Karinsky și L Rutkovsky Dar marea contribuție a lui Mill la învățăturile logice ale timpurilor moderne a fost dezvoltarea unor metode de studiere a relațiilor cauzale (vezi) - metoda reziduurilor, metoda diferenței, metoda combinată a asemănării și diferenței, metoda modificărilor concomitente și metoda de asemănare unică Adevărat, aceste metode erau deja cunoscute înainte de Mill Astfel, ele au fost utilizate pe scară

largă de J Herschel (-), care formulase deja cinci reguli pentru stabilirea relațiilor cauzale (vezi Herschel) Dar Mill a elaborat cu mai multă atenție formulările acestor metode și, cu ajutorul unor ilustrații inteligibile, și-a arătat valoarea cercetătorilor relațiilor cauzale M Vladislavlev a scris că Mill a fost "primul care a adus în sistem tehnicile și metodele naturale Biblioteca "Runivers" MINTO științele științifice și le-a dat o definiție logică exactă" [, p] Prin urmare, au intrat în istoria logicii sub denumirea de metode milleviene Mill a acordat o mare importanță logicii în domeniul pedagogiei "Sunt convins", a scris el în autobiografia sa, "că în cea mai recentă educație, nimic mai mult decât logica, cu o utilizare pricepută a acesteia, poate contribui la formarea gânditorilor exacti " Op " Sistem de logică silogistică și inductivă ( ); Recenzia filozofiei lui Sir William Hamilton ( ) Raționament și cercetare politică, filosofică și istorică, cap - LPb , - LOGICA MINIMALĂ este un sistem logic special în care nici legea mijlocului exclus și nici consecința care decurge din legea contradicției (vezi Legea contradicțiilor) nu se aplică în timpul operațiilor cu enunțuri (vezi) Conform cărora orice rezultă dintr-o contradicție (cm) * Calculul propozițional minim, conform lui Yu Gastev [, p], este determinat de următoarele scheme de axiome:) A - * (£ "> A)) (A B) ((A -> (B C) -> (A -> C))) A -> (B - "(A A B))) (A D B) A) (A D B) B) A -> (A V I)) B -> (A V B)) (A C) - ((B -> £) -> (A V B) -> C)) ?) (A - B) ((A - * B) - "A), unde semnul-> înseamnă uniunea "dacă , atunci " (vezi Implicația), semnul A - uniunea " și" (vezi Conjuncția), semnul V este uniunea "sau" în sensul conjunctiv-divizoare (vezi Disjuncția), iar B este negația lui B FORMULĂ MINIMĂ - o formulă (vezi), o formulă în care numărul de semne predicate este egal cu unul Un exemplu în acest sens este raportul: ^' O MULTIME DE mulţimi infinite, dar şi finite Astfel, setul finit de "țări ale comunității socialiste" poate fi definit prin descrierea proprietăților caracteristice ale elementelor sale: țări în care există proprietate publică asupra mijloacelor de producție și în care nu există exploatare a omului de către om Dar atunci când setăm un set cu o descriere a unei proprietăți, se întâmplă uneori să nu putem ști dinainte dacă acest set are cel puțin un element Astfel, multitudinea de ființe vii de pe planeta "Marte" este atât de departe încât nici un singur element din ea nu ne este cunoscut încă O astfel de mulțime se numește mulțime goală sau nulă Mulțimea goală simbolic este notată prin semnul φ Mulțimea goală, prin definiție, este considerată o submulțime a oricărei mulțimi În literatura logică [, p] acest lucru este dovedit cu ajutorul următoarei dovezi circumstanțiale Să presupunem că φ Œ A este falsă, adică că mulțimea goală nu este inclusă în mulțimea A Acest lucru poate fi cazul numai dacă există un element al mulțimii φ care nu este un element al mulțimii A Dar o astfel de situație este imposibilă, deoarece φ nu are deloc elemente Aceasta înseamnă că φ CZ A nu este fals și, în consecință, este adevărat că φ este un element al lui A, adică j f CZ A este adevărată Aceasta înseamnă, de asemenea, că fiecare mulțime A nevide are în mod necesar două submulțimi: Frunza în sine Introducerea conceptului de "mult gol" nu este ceva exagerat, așa cum ar părea la prima vedere Seturile goale trebuie tratate în fiecare disciplină științifică Astfel, în matematică, așa cum se raportează în [, p], pentru unele mulțimi nu se știe încă dacă sunt goale sau nu Încă nu se știe, de exemplu, dacă mulțimea tuturor numerelor naturale n astfel încât n > este goală și ecuația xn + yn = zn are soluții întregi pozitive (aceasta este cunoscută sub numele de celebra problemă a lui Fermat) Dar încă nu se știe dacă setul de cifre care apar doar de un

număr finit de ori în expansiunea zecimală a numărului l este gol (deși acest număr a fost calculat cu o precizie de câteva mii de zecimale, nu se știe încă dacă toate cifrele sunt incluse în expansiunea sa zecimală de nenumărate ori, sau o cifră apare doar de un număr finit de ori) Când vine vorba de mulțimi finite, problema diferenței dintre o mulțime și alta, de regulă, este rezolvată fără prea multe dificultăți Dar cum să distingem un set infinit de un alt set infinit, există un set infinit sau există infinitate de pași diferiți? Această întrebare a apărut și în fața lui Kantor Pentru a compara seturile infinite în mărime, el a introdus conceptul de "putere a unui set" Două mulțimi, spunea el, au aceeași cardinalitate în cazul în care elementele uneia dintre ele pot fi comparate cu elementele celeilalte mulțimi și în așa fel încât să se formeze perechi de elemente corespunzătoare unul altuia O astfel de relație între mulțimi se numește corespondență unul-altul (vezi) Prin urmare, două mulțimi, de exemplu, M și N, sunt de putere egală (echivalent) dacă constau din aceleași elemente, adică un G M pentru orice obiect a dacă și numai dacă un GN, care poate fi citit astfel: fiecare element al mulțimea M este un element al mulțimii V și fiecare element al mulțimii N este un element al mulțimii M Coincidența mulțimilor M și N se scrie simbolic după cum urmează: M = N sau M ~ N " Mulțimile de dezechilibru sunt scrise simbolic după cum urmează: care exprimă următoarele: într-una din mulţimile indicate există un element care este absent în cealaltă mulţime Relația de echivalență a multimilor (M ~ N) este caracterizată de următoarele proprietăți:) reflexivitate: M ~ M\ ) simetrie: dacă M ~ N, atunci AG ~ Af;) tranzitivitate: dacă ~ R Vezi Reflexivitate, Relație simetrică, Tranzitivitate Pentru a obține interpretarea obișnuită a egalității, se adaugă următoarea axiomă [, p]: "Dacă M = N și P(X) este o propoziție despre mulțimi, atunci P(M) este adevărată dacă și numai dacă P(AG) este adevărat De exemplu, dacă M = N, atunci M €Ξ Q dacă și numai dacă N g Q+ Cantor a demonstrat că mulțimea tuturor submulțimii unei mulțimi date M are o cardinalitate mai mare decât cardinalitatea mulțimii M Dacă elementele unei mulțimi sunt supuse regulii de precedență sau succesiune, care este indicată printr-un semn, atunci o astfel de mulțime se numește o mulțime ordonată (vezi) De exemplu, mulțimea tuturor numerelor reale pare în care cel mai mic dintre două numere este cu două unități mai puțin decât următorul număr mai mare se numește mulțime ordonată Cu seturi, puteți efectua următoarele operații:) Unirea (adunarea) mulțimilor, care se scrie la matematică astfel: M + N; suma M + N a două mulțimi M și N este mulțimea de obiecte formată din toate acele și numai acele obiecte care aparțin cel puțin unuia dintre termenii mulțimilor M și N În logica matematică, operația de combinare a mulțimilor este exprimată prin semn (J (prima literă a cuvântului englez union - union, asociere) și este scrisă simbolic după cum urmează: care scrie: "Af sau AH" sau "Af cupa N" Când se efectuează operația de adunare a mulțimilor M și N, atunci se pot spune următoarele despre orice element (de exemplu, x) al sumei mulțimilor: bEM(JN +* X = Af sau X (Ξ N, unde este semnul de echivalență Grafic, operația de unire a mulțimilor poate fi reprezentată astfel: Nu numai două seturi, ci și mai multe seturi pot fi combinate Astfel, următoarea diagramă arată unirea a trei mulțimi: M, N și P: Zona umbrită pe dreptunghi arată: "Af, sau N, sau P" și se scrie după cum urmează: AfU^U^·) Intersecția mulțimilor, sau partea comună a mulțimilor, care în matematică se scrie astfel: MN Partea comună a mulțimilor care se intersectează M și N este mulțimea de obiecte aparținând ambelor mulțimi M și N În logica matematică,

operația de intersecție a mulțimilor este exprimată prin semnul Q și este scrisă simbolic după cum urmează: M P N, Biblioteca "Runivers" O MULTIME DE care scrie "încrucișarea M și N" sau "Af cap N" Când se realizează operația de intersecție a mulțimilor M și V, atunci se pot spune următoarele despre orice element (de exemplu, y) al părții comune a mulțimilor care se intersectează: Grafic, funcționarea intersecției mulțimilor poate fi reprezentată astfel: Partea umbrită este partea comună a mulțimilor care se intersectează M și N De exemplu, dacă M este un set de trenuri de marfă, N este un set de trenuri de călători, atunci M fì N este un set de trenuri de marfă-călători Mulțimile sunt considerate disjunse dacă nu au elemente comune, adică dacă M p| N = f Mulțimile disjunse pot fi reprezentate și ca două cercuri care se intersectează, dar puneți O în interiorul părții comune a acestor cercuri, așa cum se arată în figură: În cazul în care este necesar să se arate că intersecția mulțimilor M și N nu este goală, se scrie astfel: M QN =/= φ și se pun semnul + în interiorul întregii părți a cercurilor care se intersectează, așa cum se arată în figura: Nu doar două seturi, ci și mai multe seturi se pot intersecta Astfel, următoarea diagramă arată intersecția a trei mulțimi: M, N și P: , eclozionat Partea comună a acestor trei seturi din diagramă este: "M și N și P" și este scrisă după cum urmează: M QNQ P Deci, am luat în considerare operațiile de unire și intersecție a mulțimilor După cum puteți vedea, M UN este suma a două mulțimi sub forma unei mulțimi, în timp ce M [] N este partea comună a mulțimilor care se intersectează) Complementul de mulțimi, când pentru mulțimea M se alcătuiește mulțimea M' (complementul pentru mulțime se notează cu un prim în dreapta) din toate acele și numai acele elemente ale mulțimii universale (adică, mulțimea completă)) care nu sunt cuprinse în mulţimea M În mod simbolic, operaţia de completare a mulţimii poate fi reprezentată astfel: unde dreptunghiul înseamnă mulţimea universală; M' este complementul mulţimii M M' se citeşte: "nu M" După cum se poate vedea din diagramă, M' este întreaga zonă care se află în afara cercului M și umple restul spațiului dreptunghiului Deci dacă întregul dreptunghi reprezintă mulţimea tuturor drumurilor, iar M este mulţimea autostrăzilor, apoi M' este mulţimea drumurilor care nu sunt autostrăzi Distinge [ ] este complementul absolut al unei mulțimi (de exemplu, A) la mulțimea universală U de o mulțime A, care nu este alta decât mulțimea {x IX f L} și complementul relativ al mulțimii (de exemplu, A) la mulțimea X Mulțimea rezultată va fi multe zhestvo X P L, care este de obicei notat cu X - A și care se citește ca "X minus L" Setul X - L este o abreviere pentru {x GXIX \u d L}, adică pentru mulțimea acelor elemente ale mulțimii X care nu sunt elemente ale lui A Pentru) Diferența de mulțime este o operație care are ca rezultat o mulțime de acele elemente care aparțin unei mulțimi (de exemplu, M) și nu aparțin unei alte mulțimi (de exemplu, N), care este scrisă simbolic după cum urmează: M\N = {χ\χ^Mπχ^ N)) Diferență simetrică - o operație care are ca rezultat un set de acele elemente care aparțin doar unei mulțimi (de exemplu, M) sau numai unei alte mulțimi (de exemplu, V), care se notează simbolic după cum urmează: MΔN = {z I (i (Ξ M și X EΞ N) sau (x E N și x g M) [ ]) Este cunoscută și operația, care se numește operația de includere a unui set într-un alt set Când fiecare element al mulțimii M este un element al mulțimii N, atunci se obișnuiește să spunem că mulțimea M este inclusă în mulțimea N Dar poți spune și asta: "mulțimea N include mulțimea M" Simbol, aceasta este scrisă după cum urmează: N Ξ M De exemplu, setul de "Zaporozhets" este inclus în setul de "mașini", iar setul de "mașini" include setul de "mașini" Relațiile

de includere sunt caracterizate de următoarele proprietăți de bază: M S M Dacă M - implicare strictă (vezi); - echivalență strictă; X, y, z, sunt variabile individuale; Vx - denumirea expresiei: "pentru tot eu"; Yaya este denumirea expresiei: "pentru unii xb Dar în logica modală, așa-numiții operatori modali sunt adăugați la aceste conexiuni:) operatorul de necesitate - □, care scrie astfel: "Este necesar ca ";) operatorul de posibilitate este , care spune: "Este posibil ca " Ca în orice disciplină logică, în logica modală, reprezentarea conexiunilor și a relațiilor care există între obiecte (fenomene), folosind operatori modali, se exprimă sub formă de formule Formula este determinată inductiv Astfel, în [ ] a fost introdusă, la aprilie, următoarea definiție a formulei modale: Fiecare literă propozițională este o formulă modală Dacă P, Pi, Pz sunt formule modale, atunci fiecare dintre următoarele expresii ȘI P, (Pi Д Pr), (Pi V V Pъ)i (Pi Pi) este o formulă modală Dacă P este o formulă modală, atunci □ P este și o formulă modală O expresie este considerată o formulă modală dacă și numai dacă poate fi construită în conformitate cu paragrafele - În literatura despre logica modală [, p], sunt derivate următoarele formule adevărate cu operatori modali: □ P = Í O ȘI R\ O r = n □ n R; r despre R; □ P -> P, unde P este orice formulă bine formată (vezi) Dar în calculul propozițional al logicii modale, astfel de formule, de exemplu, nu sunt deduse: P ->CP; O P -> P; SAU; ΊΠΡ Declarațiile cu operatori modali se citesc astfel: □ R - "Este necesar ca R", P - "Este posibil ca P" t POR - B; A sau A B, Al-B? -V- unde (A -> B) se numește premisa mare, A premisa minoră și B concluzia În premisa majoră, litera A desemnează membrul anterior, care se numește antecedent, iar litera B desemnează membrul următor, consecvent Se vede din notația că antecedentul premisei majore coincide cu premisa minoră, iar în concluzie trece consecința premisei majore În logica matematică, regula de inferență modus ponens este uneori numită regula de separare Într-adevăr, după cum se vede din formula, din premisa A B, folosind premisa A, separăm într-un fel concluzia B A Tarski formulează acest principiu astfel: "dacă două afirmații sunt adevărate, dintre care una are forma unei implicații ((A D (A - "B)) -> C), iar celălalt este antecedentul acestei implicații (AD (A -> - "C)), atunci afirmația care constituie consecința implicației (B) este adevărată " [, p] Logicianul american R Lyndon [ ] formulează această regulă de separare sau inferență ceva mai simplu ca o relație ternară (triplă) care are loc între două formule, numite premise, și o a treia formulă, numită concluzie, dacă și numai dacă premisele au forma p și p) g, iar concluzia este g Introducerea formei modus ponens în logică și prima sa interpretare aparțin, după [, p], discipolului lui Aristotel Teofrast (c - c î Hr) Modus ponens arăta simbolic astfel: Dacă p, atunci g; dar p este adevărat; adevărat g Semnificația acestei forme teofrastice de inferență a fost că conținea doar variabile propoziționale și astfel a început rafinarea logicii predicatelor (și a claselor), de când au fost descoperite principiile logicii propoziționale MODUS TOLLENDO PONENS este un fel de inferență divizor-categorică în care prima premisă este o judecată divizionară, a doua premisă neagă unul dintre membrii judecății divizibile, iar concluzia îl afirmă pe celălalt membru al judecății divizibile De exemplu: Societățile sunt fie de clasă, fie fără clasă; Această societate nu este fără clase; Această societate este de clasă Acest mod se numește negare-afirmare Simbol, formula acestui mod este scrisă după cum urmează: A sau B sau C A nu C Și există V În logica matematică, modus tollendo ponens are următoarea formulă: A\/B\l ' ÎN ") - ' unde y este un semn de disjuncție (vezi),

reprezentând uniunea "sau" într-un sens disjunctiv neexclusiv; o bară peste A înseamnă negația lui A; linia orizontală dintre părțile superioare și inferioare ale formulei înlocuiește cuvântul "prin urmare"; literele A și B sunt variabile, în locul cărora pot fi înlocuite orice afirmații specifice În logica matematică, modus tollendo ponens se numește regula de eliminare a disjuncției MODUS TOLLENS ~ Nume latin pentru o astfel de formă de silogism ipotetic, exprimat prin următoarea formulă: Dacă A este B? atunci C este D; C nu este P\ A nu este V De exemplu: Dacă un avion zboară cu o viteză de km pe oră, atunci depășește unda sonoră; Această aeronavă nu depășește o undă sonoră; Acest avion zboară cu o viteză de km pe oră Această formă de silogism ipotetic se numește modul negativ al silogismului ipotetic În logica matematică, modus tollens are următoarea formulă: [(A B) D B Al, unde A și B sunt niște enunțuri (vezi), B și A sunt, respectiv, negațiile lui B și A, semnul - înseamnă cuvântul "implica" ("implica"), iar semnul D este uniunea "și" (vezi Conjuncția) Această formulă se citește astfel: "Dacă se știe că enunțul A implică (implica) afirmația B și se știe de asemenea că enunțul B este fals, atunci, deci, A este fals" Formula modus tollens se găsește și în următoarea intrare: ((A - B) D C) A Această formulă se citește astfel: "Dacă se știe că enunțul fals A atrage după sine (implica) afirmația B și se știe de asemenea că afirmația B este falsă, atunci, deci, afirmația A este adevărată" MODURI DE SILOGISM (lat modus - măsură, imagine, metodă) - soiuri de silogism (vezi), care se deosebesc unele de altele prin cantitatea și calitatea acelor judecăți care alcătuiesc premisele sale Se obișnuiește să scrieți modurile unui silogism cu trei litere mari, care denotă judecăți generale afirmative, negative generale, afirmative particulare și negative particulare (vezi) De exemplu, primul mod al primei funcții a unui silogism este notat cu trei litere: A A A În logica formală, litera A este folosită pentru a desemna o propoziție generală afirmativă În primul mod al primei figuri a silogismului, există trei judecăți universale afirmative: Toate mamiferele au o temperatură constantă a corpului; (Ai Toate rozătoarele ■ sunt mamifere; (A) Toate rozătoarele au o temperatură constantă a corpului (A) Deoarece există trei judecăți în fiecare silogism și în fiecare dintre cele trei părți ale silogismului (două premise și concluzie) poate exista unul dintre cele patru tipuri de judecăți, după cum au arătat calculele, sunt posibile de combinații diferite de judecăți care compun premisele și concluzia silogismului Dar nu orice combinație de trei judecăți poate fi un mod de silogism Dacă, de exemplu, luăm două premise generale negative, atunci este imposibil să tragem vreo concluzie din ele și, în consecință, este imposibil să construim un silogism O astfel de combinație de judecăți contrazice una dintre regulile silogismului, potrivit căreia "nicio concluzie nu poate fi trasă din două premise negative" Dacă ar trebui să privim toate cele de combinații posibile de judecăți din silogism din punctul de vedere al conformității lor cu regulile silogismului, în care sunt afișate legăturile lucrurilor, atunci se poate stabili că de combinații de judecăți dar pot fi moduri ale silogismului, deoarece contrazic regulile silogismului (vezi) Astfel, modul AEA (litera E denotă o judecată în general negativă) ar încălca a cincea regulă, care Biblioteca "Runivers" monism toroө spune că cu o premisă negativă, concluzia trebuie să fie negativă și nu poate fi afirmativă; modurile EEE A, EEI, EEE încalcă a patra regulă, care interzice să se tragă orice concluzie din două premise negative; modurile A IA și EIE încalcă a șaptea regulă, conform căreia concluzia trebuie să fie privată dacă una dintre premise este privată Unele

moduri sunt imposibile deoarece contrazic mai multe reguli simultan Astfel, atât premisele private, cât și cele negative apar în modul OOO Litera O denotă o anumită judecată negativă, iar litera I denotă o anumită judecată afirmativă Celelalte combinații de judecăți sunt moduri ale silogismului și sunt distribuite între cifre, după cum urmează: figura figura figura figura ALA EAAAAIAAI EAE AEEIAIAEE AP EYUAIIIIAI EY AOOEAOEAO OAOEYU EY Doar combinațiile de mai sus dau silogisme corecte Fiecare mod primește un nume, în care vocalele denotă calitatea și cantitatea premiselor și concluziilor Deci, în numele primului mod al primei figuri Barbara, vedem trei a, adică conține trei judecăți în general afirmative, iar în numele primului mod al figurii a doua Cesare e, a și e, adică în general judecăți negative, în general afirmative și încă în general negative Iată numele modurilor de silogism pentru toate cele patru figuri: : Barbara, Celarent, Darii, Ferio; a -a : Cesare, Camestres, Festino, Baroko; a -a : Darapti, Disamis, Datisi, Felapton, Bocardo, Ferison; a -a : Bramalip, Camenes, Dimaris, Fesapo, Fre-sison În secolul al XVII-lea logicianul și filozoful belgian A Geilincks (-) a criticat modul Darapti În același timp, el a raționat astfel: se poate alege un astfel de exemplu atunci când ambele premise din Darapti sunt necesare, iar concluzia este întâmplătoare, dar judecata accidentală nu poate decurge din judecata de necesitate În secolul al XVIII-lea Omul de știință, filozoful și logicianul rus M V Lomonosov (-) a respins, pe o altă bază, două moduri ale figurii a treia - Darapti și Felapton și două moduri ale figurii a patra - Bramalip și Fesapo În același timp, el a raționat astfel: dacă ambele premise sunt comune, atunci concluzia trebuie să fie întotdeauna generală, iar la Darapti o anumită concluzie afirmativă se obține din premise generale, la Felapton, o anumită concluzie negativă, la Bramantip, o anumită concluzie concluzie afirmativă, iar în Fesapo, o concluzie negativă anume concluzie În secolul logica matematică a recunoscut ca valide doar moduri din moduri corecte acceptate de logica tradițională Dintre modurile reale, logica matematică exclude și două moduri ale figurii a treia (Darapti și Felapton) și două moduri ale figurii a patra (Bramantir și Fesapo) Faptul este că logica matematică operează nu numai cu clase semnificative, ci și cu clase goale (vezi), iar dacă o clasă goală este introdusă în silogistica aristotelică, pe care Aristotel nu a investigat-o, atunci aceste patru moduri se vor dovedi a fi incorecte, pentru că în ele din parcelele nu vor urma concluzia D P Gorsky scrie în acest sens: "Numărul de moduri invalide în matematică le include doar pe acelea în care o anumită concluzie este făcută din două premise generale Tocmai pentru că ambele clase corespunzătoare subiectelor judecăților luate ca premise se pot dovedi a fi goale, nu va fi posibilă nicio concluzie: a) în cazul figurii a treia, termenii majori și minori nu vor fi legați în niciun fel în concluzie, deoarece clasa corespunzătoare termenului mediu poate fi o clasă goală; b) în cazul figurii a patra, clasa corespunzătoare termenului mai mare se poate dovedi a fi o clasă goală, iar apoi în concluzie clasa nevidă va fi inclusă în cea goală, ceea ce este inacceptabil" [ ] , p] Se spune uneori că anumite moduri de inferență există doar pentru a apărea în manualele de logică și nu au nicio aplicație în practica gândirii Dar, după cum a remarcat pe bună dreptate unul dintre logicienii germani, faptul că acum nu suntem capabili să folosim anumite funcții eliptice în practică nu înseamnă că ar trebui să le excludem din sistemul științelor Este foarte posibil ca, odată cu dezvoltarea noilor nevoi ale științei și gândirii, să devină necesară utilizarea unor moduri de

inferență care sunt puțin utilizate astăzi Un lucru este destul de clar, că o cunoaștere profundă a figurilor și modurilor de gândire umană, inclusiv a figurilor și modurilor de silogism, va fi foarte necesară pe măsură ce practica traducerii automate se extinde CREIERUL este partea centrală a sistemului nervos al oamenilor și animalelor Distingeți între creier, situat în cavitatea craniană, și măduva spinării, situată în canalul rahidian Părțile superioare ale creierului sunt centrul pentru controlul vieții mentale a animalelor și a oamenilor, coordonarea activităților diferitelor organe și reglarea relației organismului cu mediul Emisferele mari ale creierului uman sunt organul vorbirii și al gândirii abstracte verbale (al doilea sistem de semnalizare), care distinge oamenii de animalele care au doar primul sistem de semnalizare Dacă creierul unui animal răspunde doar la stimuli sonori, vizuali, tactili și alți stimuli directe, atunci creierul uman are și capacitatea de a generaliza semnalele primului sistem de semnale cu ajutorul unui cuvânt Cortexul cerebral uman analizează și sintetizează generalizări fixate în cuvinte Al doilea sistem de semnalizare a apărut în procesul de comunicare și interacțiune a persoanelor care participă la asistența socială comună După ce a apărut, a început să joace un rol principal în activitatea mentală a unei persoane ENUNȚ MOLECULAR (lat moli - masă, cu un sufix diminutiv - cula - cea mai mică particulă de materie, constând din atomi) - acesta este numele unei declarații complexe din logica matematică (vezi), care include declarații atomice (vezi), nu este împărțit în subiect și predicat; de exemplu, o propoziție moleculară ar fi propoziția: "A V B", în care propozițiile atomice sunt conectate conjunctiv MONADIC (greacă monos - unul, numai) - unic, de exemplu, predicat monadic MONISM (greacă monos - unu, singular) este o doctrină filozofică bazată pe faptul că în inima a tot ceea ce există există un singur început, o singură sursă Materialiștii consideră că materia veșnic în mișcare este un astfel de început, idealiștii, contrar științei și oricărei experiențe umane, - spirit, idee, minte Monismul se opune dualismului (vezi) Vezi și Unitatea materială a lumii, Biblioteca "Runivers" MONITOR MONITOR - un set de programe de calculator care organizează funcționarea continuă a mașinii de la program la program fără intervenția operatorului MONOLOG (greacă monos - unu, logos - vorbire) - un tip de vorbire externă (vezi) sub forma unei prezentări consistente a unui punct de vedere, a unui concept, a unui set holistic de idei, a unui sistem de cunoștințe de către o persoană în în fața ascultătorilor sau spectatorilor sub formă de reportaj, prelegere, reprezentație pe scenă (în principal într-o dramă) etc , în timp ce reacția ascultătorilor nu este prevăzută MONOM (greacă monos - one, one, only) - monom MONOREMA (greacă monos - one, only, rema - member) - o declarație dintr-o singură parte MONOSEMIA (greacă monos - unu, sema - semn) - lipsa de ambiguitate a cuvântului; sunt lipsite de ambiguitate, de exemplu, cuvintele: alfabet, chitarist, televiziune, azot MONOTONITATE (grec monos - one, single, single and tonos - tensiune; monoton) - o astfel de proprietate a unor operații (funcții) logice sau matematice, care, conform definiției lui A Kuznetsov [, p], constă , grosier vorbind, prin aceea că direcția unei posibile modificări a rezultatului operațiilor depinde doar de direcția de schimbare a pe care se efectuează această operație Astfel, o funcție a algebrei logicii f(xx, ,xn) se numește (vezi [, p]) monotonă dacă pentru orice colecții a = ("!, '·, csp) și β = (βχ , , βη) astfel încât a cu modificările corespunzătoare Descriind uzurparea efectuată de proprietarii de pământ în timpul restaurării Stuart în

Anglia, K Marx scrie în Capital că aceștia "au impus muncitorilor rurali din Anglia legile de așezare care, mutatis mutandis, au avut același efect asupra englezilor fermierii ca decret al tătarului Boris Godunov asupra țărănimii ruse" [, p] MUTO (lat) - schimbare, schimbare Biblioteca "Runivers" H N este prima literă a cuvântului latin necesarm - necesar, care în logică denotă un functor (vezi) de necesitate Vezi Logica modală OBSERVAȚIA (lat observatio - observație) - o metodă de studiere a obiectelor și a fenomenului realității obiective în forma în care acestea există și apar în natură și societate în condiții naturale și sunt accesibile percepției umane directe Din simpla percepție (vezi) supravegherea care a apărut în cursul activității de muncă diferă în caracter activ și țintă De obicei, o persoană observă ceva care prezintă un anumit interes practic sau teoretic pentru el Pe baza datelor observaționale se fac concluzii generalizate Observația se distinge de obicei de experiment (vezi), a cărui caracteristică este intervenția activă a experimentatorului în procesele de dezvoltare a fenomenelor observate de acesta Observația, în comparație cu experimentul, se distinge printr-o anumită pasivitate A observa adesea înseamnă pur și simplu a observa fenomene și a nu putea sau chiar a încerca să schimbe cursul fenomenelor Astfel, un meteorolog observă schimbările vremii, dar nu are încă capacitatea de a controla fenomenele care alcătuiesc vremea Dar observația este modalitatea de a experimenta Odată cu dezvoltarea tehnologiei și științei, când tot mai multe instrumente artificiale sunt incluse în procesul de observare, observația devine din ce în ce mai utilă Astfel, în fizica cuantică [, pp -] fiecare observație influențează inevitabil condițiile și procesul de schimbare a fenomenului studiat, obiectul fizic În observația cuantică, se poate indica întotdeauna stadiul inițial, care este pregătirea unei anumite stări de mișcare a oricărui obiect Toate acestea sugerează că granița dintre observație și experiment devine din ce în ce mai relativă În observația efectuată de omul de știință experimental, rolul principal îl au cunoștințele anterioare, ipotezele, instrumentele de care dispune omul de știință și, bineînțeles, conceptul și experiența metodologică de realizare a observațiilor În procesul de observare științifică, metoda de interpretare (vezi) obținută în timpul observării informațiilor, care acum ia adesea forma simbolurilor date de dispozitive artificiale, devine din ce în ce mai importantă În științe, în care volumul de observații ocupă un loc semnificativ, se dezvoltă o binecunoscută clasificare a observațiilor Astfel, în statistică (vezi]), se disting următoarele tipuri de observații: periodice (repetate la intervale regulate) și neperiodice (nu se efectuează regulat, ci doar la nevoie); discontinuă (când înregistrarea fenomenelor studiate se efectuează la anumite intervale, care pot fi stabilite în prealabil sau deloc stabilite) și continuă (se desfășoară fără întreruperi, când este necesar să se țină cont constant de fenomenele studiate) , înregistrarea constantă a faptelor pe măsură ce acestea apar); continuă (când sunt examinate toate unitățile din populația studiată) și necontinuă (când este supusă examinării doar o parte din unitățile populației studiate) etc OBSERVAȚIE SELECTIVĂ - o astfel de observație (vezi), atunci când nu sunt studiate toate componentele unui sistem sau set, ci doar o parte selectată a componentelor conform unui anumit principiu Alegerea componentelor se face fie după un interval fix între componente, fie prin tragere la sorți, fie fără aplicarea vreunei reguli, ci pur și simplu sub forma unei alegeri aleatorii INDICARE (învechit) - numele de inducție găsit în literatura logică (vezi) - o

formă de inferență, în timpul căreia gândul este îndreptat către orice regulă generală, poziția generală inerentă tuturor obiectelor individuale sau grupurilor de obiecte incluse în oricare dintre ele clasa Deci, în "Scrisori despre studiul naturii" A I Herzen scrie că F Bacon nu a vrut silogisme, ci a vrut doar "o singură inducție" HANGING QUANTIATORI (lat quantum - cât) este o astfel de operație în matematică și logică matematică, atunci când orice variabilă dintr-o anumită declarație (vezi) este asociată (vezi Variabilă legată) cu simbolul Ύχ (cuantificator general, care spune: "pentru orice x ") sau simbolul Yakh (cuantificatorul existențial, care spune: "există un astfel de X care ") Să presupunem că avem o afirmație A(x) A atașa un cuantificator general acestei instrucțiuni înseamnă a atribui Cx la stânga instrucțiunii Rezultatul va fi o intrare: ChhA(x) Declarația rezultată va însemna că cuantificatorul general față de variabila x este atașat enunțului A Dacă, înainte de a seta cuantificatorul general Chx, afirmația A (x) însemna: "Am proprietatea A", atunci enunțul ChxA (x) obținut după suspendarea cuantificatorului general sună astfel: "această afirmație este adevărată când A (x) este adevărată pentru fiecare x" Dacă adăugăm un cuantificator existențial la afirmația A(x), atunci obținem afirmația SLcA (w), care spune: "Această afirmație este adevărată dacă există x pentru care A(x) este adevărat" Vezi cuantificatori Conducerea întrebărilor este una dintre tehnicile pedagogice care poate juca un rol important în educarea gândirii logice a elevilor Sarcina de a conduce întrebările nu este de a sugera un răspuns, ci de a direcționa gândul elevului către căutarea sa Aici profesorul are un arsenal imens de instrumente care ajută elevul să rezolve problema și, în același timp, să-și dezvolte abilitățile mentale, activitatea sa mentală: conduce de la general la particular, de la mai multe particular la general, de la cauză la efect, de la specie la gen, de la conceptul opus sau contradictoriu la dorit, de la trasaturi neesentiale la trasaturi esentiale etc ABILITATE - o reacție la orice stimul apărut și consolidat ca urmare a repetarii repetate și care se manifestă automat; abilități dezvoltate în experiență prin exerciții prelungite NAVYA-NYAYA), unde , (, sunt formule; f, , ζ sunt formule superioare, este formula inferioară a figurii de concluzie Concluzie - o astfel de figură de evidență, care constă dintr-un anumit număr de formule care formează cifre de concluzie între ele și astfel încât fiecare formulă să fie o formulă inferioară a nu mai mult de o figură de concluzie; fiecare formulă, cu excepția unei formule finale, este formula superioară a cel puțin unei figuri din concluzie; setul de cifre de concluzie nu conține cercuri, adică formulele incluse în concluzie nu formează cicluri Formulele de inferență care nu sunt formule inferioare ale niciunei cifre de concluzie sunt numite formule sursă Dacă toate formulele de inferență sunt formulele superioare a nu mai mult de o figură a concluziei, atunci deducerea în acest caz se numește arbore În sistemul de inferență naturală al lui Gentzen, sunt luate în considerare doar inferențe asemănătoare arborilor Iată cum, de exemplu, sub forma unei derivații asemănătoare arborelui, Gentzen demonstrează adevărul formulei (XV y F xy) Z) (V y X XF xy), care sună după cum urmează: "Dacă există x astfel încât F xy este adevărată pentru fiecare y, atunci pentru fiecare y există un X astfel încât F xy să dețină: VU Fay AB YX yc Fxy V Y &x Fxy P FE , (Yah VY Fxy) O (VV Yah Fxy) unde AB desemnează operația logică de eliminare a cuantificatorului general, EE introducerea cuantificatorului existențial, AE introducerea cuantificatorului general, EB operația analogă analizei de caz și FE introducerea implicației (toate aceste

operații logice vor fi discutate mai jos) Cursul raționamentului asupra acestei concluzii asemănătoare arborelui, potrivit lui Gentsen, este următorul Argumentăm după cum urmează: există x astfel încât Fxy este adevărată pentru fiecare y Fie a unul dintre acești x Prin urmare, pentru tot y, F ay are loc Fie b un obiect arbitrar Apoi are loc a Deci, există un X, și anume, astfel încât Fxb este valabil Deoarece b este oricare, acest lucru este valabil pentru toate obiectele, adică pentru orice y, există un anumit x astfel încât Fxy să fie valabil, ceea ce trebuia demonstrat Cifrele concluziei, care sunt incluse în concluzie, se numesc cifre H ale concluziei Biblioteca "Runivers" NUMAR NATURAL Dacă succesiunea de formule H a derivatei date îndeplinește următoarele trei condiții:) prima formulă a acestei secvențe este formula originală,) ultima formulă a acestei secvențe este formula finală,) fiecare dintre formulele de această secvență, cu excepția ultimei, este formula superioară a acelei concluzii H-figura, a cărei formulă inferioară o urmează imediat, atunci o astfel de secvență de formule H a concluziei date se numește firul acestei concluzii Formulele inițiale ale unor derivații pot fi formule sau ipoteze de bază Dacă în sistemele lui Russell, Hilbert și Rating, formulele adevărate sunt derivate dintr-un anumit set de formule logice de bază (axiome) prin aplicarea câtorva reguli de inferență, atunci în sistemul de inferență naturală, ele nu provin din axiome logice, ci din presupuneri Mai mult, formula finală a concluziei nu mai depinde de nicio presupunere În sistemele de inferență naturale se adoptă următoarele reguli de bază: regulile de introducere și excludere a constantelor logice (vezi):) Introducerea conjuncției (vezi): L, V eu da, unde L și sunt niște afirmații (vezi), o virgulă * este un "și", o linie care separă formulele superioare și inferioare înlocuiește uniunea "dacă , atunci ", A D V este o declarație conjunctivă, în pe care semnul D înlocuiește uniunea "și") Excluderea conjuncției: A D B A D B A B) Introducerea disjuncției (vezi): -ά- sau A\/B A\/B * unde Y / este un semn de disjuncție care înlocuiește uniunea "sau" în sens conjunctiv-pa separativ) Eliminarea disjuncției:, a,a\/b ÎN) Introducerea implicației (vezi): G, A[-B T^-(A^B), unde semnul -* denotă expresia: "dacă atunci " Formula spune: "Dacă B este derivat dintr-o succesiune de formule Γ și A, atunci implicația A -* B este derivabilă din Γ ") Eliminarea implicației: -> B ÎN) Introducere L->B ^-l negații (vezi): L ■= *L unde o linie deasupra literei înseamnă negație, două rânduri ești dubla negație a lui A, ceea ce înseamnă afirmarea lui A) Negarea excluderii: A sau) Analiza cazurilor (vezi Dovada prin analiza cazurilor): l v greutate c Această regulă fixează următoarele: întrucât disjuncția dintre A și B este adevărată, atunci presupunem că are loc A și apoi deducem din acesta C Acum, din ipoteza că B are loc, deducem din nou C Din ambele cazuri considerate , putem concluziona că C este valabil în general independent de ambele ipoteze) Reducerea la absurd: A A A' unde D este semnul unei afirmații false Formula se citește după cum urmează: "Dacă din ipoteza A rezultă ceva fals (D), atunci A nu este adevărat, adică L are loc) Încălcarea legii contradicției (vezi Legea contradicțiilor): AL Ά' care scrie: A și A (nu L) este o contradicție logică, dar nu poate corespunde realității) Dintr-o minciună rezultă orice: A D' care spune: "Dacă ceva este fals, atunci orice afirmație este adevărată" Pe lângă aceste reguli, în sistemul de inferență naturală în calculul predicatului (vezi), se aplică regulile pentru introducerea și excluderea cuantificatorilor de generalitate și de existență (vezi Cuantificatori):) Introducerea și excluderea cuantificatorului

general: Ra CxRx VxPx ' Px *) Introducerea și excluderea cuantificatorului existențial: Ra KxRxS ΆχΡχ' C Fără a nega faptul că calculul inferenței naturale are multe deficiențe formale, G Gentzen, în același timp, a remarcat o serie dintre următoarele avantaje ale acestui calcul:) o aproximare de amploare a raționamentului real, în urma căreia calculul inferenței naturale devine deosebit de potrivit pentru formalizarea demonstrațiilor matematice;) derivările de formule adevărate în acest calcul sunt aproape întotdeauna mai scurte decât în calculul logistic al lui Russell, Hilbert etc , unde aceeași formulă în majoritatea cazurilor apare de mai multe ori, în timp ce în deducțiile calculului natural acest lucru se întâmplă mult mai rar ;) desemnarea cifrelor individuale ale concluziei permite introducerea unei anumite sistematizări, care nu se regăsește în calculele logistice UN NUMĂR NATURAL este orice număr întreg pozitiv, adică ɵ orice număr din mulțimea tuturor numerelor întregi pozitive Uneori, mulțimea numerelor naturale include și zero, care se numește obiectul inițial al seriei naturale de numere În mod inductiv, un număr natural este definit după cum urmează: este un număr natural Dacă η · este un număr natural, atunci n' este și un număr natural Nu există numere naturale, cu excepția celor obținute conform și Pentru orice numere naturale m și n, m' n implică m = n Pentru orice număr natural η, η ψ Totodata, atrage atentia S Kleene, se intelege ca "'" este un operator univalent, sau unul Biblioteca "Runivers" GAMA NATURALĂ funcție valoroasă, deci, înapoi la : pentru orice numere naturale m și n, m = n implică m' = n' Se consideră că un număr natural individual este dat dacă generarea lui este dată conform definiției intuitive Astfel, a preciza un număr natural înseamnă a aplica de trei ori operația exprimată prin cuvintele "urmează", care poate fi reprezentată ca o astfel de notație O' Vezi [, pp -] Numerele naturale formează o mulțime , în care include , , , , SERIA NATURALĂ - mulțimea tuturor numerelor întregi pozitive, aranjate în ordine crescătoare: , , , , , , , , , Punctele " " indică faptul că secvența de rânduri continuă Știința logicii (partea - ; partea II- ; partea III-) este o lucrare a filozofului german, un idealist obiectiv, un reprezentant al filosofiei clasice germane Hegel (-) Conține o analiză a legilor și categoriilor de bază ale dialecticii, logicii și teoria cunoașterii, iar pentru prima dată în istoria filozofiei este prezentat sistemul logicii dialectice idealiste INDUCȚIA științifică este o astfel de concluzie în care se face o concluzie generală despre toate obiectele unei anumite clase pe baza cunoașterii caracteristicilor necesare sau a conexiunii necesare a unei părți a obiectelor acestei clase Deci, toți oamenii cunosc de mult o astfel de regulă generală: "aerul cald se ridică" Această afirmație se bazează pe observații repetate: în toate cazurile, atunci când aerul era încălzit, acesta se ridica Am auzit același lucru de la alți oameni Dacă ar fi să ne tragem concluziile numai pe această bază, ar fi o inducere prin intermediul unei simple enumerari, iar îndoiala ar putea rămâne mereu: poate că vom da cândva peste faptul că aerul încălzit nu se va ridica într-o atmosferă obișnuită Dar nu avem nicio îndoială în astfel de cazuri De ce? Pentru că știm motivul pentru care aerul cald se ridică Când aerul este încălzit, acesta se extinde, devine mai puțin dens și, prin urmare, mai ușor decât aerul rece care îl înconjoară și este deplasat în sus O astfel de concluzie este inducția științifică Pentru inducția științifică, numărul de cazuri, a căror cunoaștere permite cuiva să tragă una sau alta concluzie generală despre întreaga clasă de obiecte din clasa studiată, nu are o importanță decisivă Acesta este avantajul inducției științifice față de un alt tip de

raționament inductiv - inducția printr-o simplă enumerare, în care nu există cazuri contradictorii (vezi) TERMEN ŞTIINŢIFIC - un cuvânt sau un set de cuvinte care desemnează în cadrul unei anumite ştiinţe un singur obiect (sau un singur set de obiecte) investigat de o ştiinţă dată, de exemplu, "atom", "forţe productive" etc "ÎNCEPE DE LA ADAM" - a începe un discurs, un reportaj, un mesaj, o informaţie de departe, din antichitate, deși în acest caz această digresiune în istoria îndepărtată nu era deloc necesară; incarca discursul cu detalii invechite in detrimentul prezentarii problemelor de actualitate moderne (Adam este primul om, progenitorul omenirii, modelat de Dumnezeu din lut, dupa mitul biblic) DISJUNȚIA NONALTERNATIVĂ - o astfel de disjuncție (vezi), în care conjunctivul propozițional "sau" este folosit în sensul că cel puțin una dintre enunțurile simple incluse în enunțul disjunctiv complex este adevărată, iar adevărul uneia dintre enunțurile simple incluse în o afirmație compusă nu exclude adevărul unei alte afirmații; de exemplu, în afirmația disjunctivă: "Brigăzile avansate ale fermei noastre colective realizează recolte excelente fie ca urmare a semănării semințelor de înaltă calitate, fie prin utilizarea unor îngrășăminte eficiente, fie prin efectuarea de lucrări agricole în termene stricte", oricare dintre membrii disjuncția nu exclude ceilalți membri, iar toți ceilalți membri nu exclud niciun alt membru al disjuncției "IGNORANTA NU ESTE UN ARGUMENT" - vezi Ignorantia non est argumentum, PROPOZIȚIE CONDIȚIONALĂ NESELECTIVĂ - o propoziție condiționată care afirmă că ceea ce se spune în temei este suficient, dar nu necesar pentru existența a ceea ce se spune în consecință, iar ceea ce se spune în consecință este necesar, dar nu suficient pentru existenţa a ceea ce se spune în fundaţie Deci, în propoziția condiționată neselectivă "Dacă toate laturile dintr-un patrulater sunt egale, atunci diagonalele sale sunt reciproc perpendiculare", condiția specificată ("dacă toate laturile sunt egale într-un patrulater") este suficientă pentru ca condiționalul să existe ("diagonalele sale sunt reciproc perpendiculare"), deoarece atunci când dacă laturile unui patrulater sunt egale, diagonalele sale sunt întotdeauna reciproc perpendiculare Totuși, această condiție nu este necesară pentru existența condiționatului Există, după cum se știe din geometrie, astfel de patrulatere în care nu toate laturile sunt egale, dar între timp diagonalele lor sunt reciproc perpendiculare (Exemplu de P V Tavanets) Vezi [, pp -] pentru detalii "NU URMĂ", "NU TREBUIE" (ani non-sequilar) - o eroare logică în proba, cauzată de o încălcare a legii motivului suficient (vezi Legea motivului suficient) în procesul de probă Esența acestei erori constă în faptul că în susținerea tezei sunt prezentate argumente corecte în sine, dar care nu constituie o bază suficientă pentru teză și, prin urmare, nu dovedesc teza prezentată Cu alte cuvinte, poziția care trebuie dovedită nu rezultă, nu rezultă din argumentele date în susținerea acesteia Așadar, pentru a dovedi adevărul judecății despre sfericitatea Pământului, se dau următoarele argumente ilustrative:) când o navă se apropie de țărm, vârfurile catargelor sunt arătate mai întâi din spatele orizontului, iar apoi carena acesteia;) după apus, razele sale continuă să lumineze acoperișurile clădirilor înalte, vârfuri de munți și nori, mai târziu - doar vârfuri de munți și nori, și chiar mai târziu - doar nori Dar din aceste argumente absolut "nu rezultă" că Pământul este sferic Aceste argumente nu susțin teza Ele dovedesc doar curbura suprafeței pământului, forma închisă, izolarea planetei noastre în spațiu Adevărul tezei despre sfericitatea Pământului este dovedit de alte argumente și anume:) în orice loc de pe Pământ, orizontul este reprezentat printr-

un cerc, iar raza orizontului este aceeași peste tot;) în timpul unei eclipse de Lună, umbra Pământului care cade pe Lună are întotdeauna o formă rotunjită și doar o minge aruncă o umbră rotundă în orice poziție Din aceste argumente rezultă cu adevărat adevărul judecății despre sfericitatea planetei noastre FORMULĂ IMPOSIBILĂ, sau IDENTIC FALSĂ - o formulă care pentru toate seturile de valori ale variabilelor incluse în ea ia valoarea L (fals) Deci, de exemplu, următoarea formulă va fi imposibilă: A unde litera A înseamnă orice variabilă, Ã este negația lui A, sau nu-A, iar semnul D este uniunea "și" (vezi Conjuncția) · formula arată: "A și nu-A", care este întotdeauna o minciună Biblioteca "Runivers" NEURON NEGATOR (negație latină - negație) - un semn acceptat în logica matematică: o linie deasupra simbolului (J), sau semnul ""], care este plasat înaintea simbolului (" | A), sau semnul care este de asemenea plasat înaintea simbolului (~ A) Toate aceste semne sunt numite semne de negație NEGENTROPY (greacă) - entropie negativă (vezi) EXTENSIUNEA ILUZIBILĂ A VOLUMULUI UNUI TERMEN MARE (lat illicitus processus) este o eroare logică în silogism (vezi), cauzată de o încălcare a uneia dintre regulile silogismului, care impune ca termenii să nu fie luați în premisele din întregul volum nu trebuie luat în concluzie pe tot volumul De exemplu, această greșeală se va face dacă, din două premise: "toate metalele sunt elemente" și "sulful nu este un metal", se va trage concluzia: "sulful nu este un element" Greșeala aici este că în premisă termenul mai mare ("element") nu este distribuit, deoarece se știe că există și alte elemente în afară de metale, iar în concluzie termenul mai mare se dovedește a fi distribuit: doar metalele sunt elemente "O EXPANSARE ILEGALĂ A UNUI TERMEN MAI MIC" este o eroare logică a silogismului (vezi), cauzată de o încălcare a uneia dintre regulile silogismului ("termenii care nu sunt luați în incintă în întregime nu pot fi luați în concluzie în întregime") Esența erorii constă, așadar, în faptul că un termen minor, luat în premisă nu în întregime, este luat în întregime în concluzie De exemplu, vom face această greșeală dacă, din cele două premise "toate gazele se dilată de la încălzire" și "unele corpuri fizice sunt gaze", concluzionăm: "toate corpurile fizice se extind de la încălzire" De fapt, apa, de exemplu, în anumite condiții se micșorează de la încălzire BAZA NEPROVATĂ (lat petitio principii) este o eroare logică, care constă în faptul că proba se bazează pe o propoziție nedovedită Vezi anticiparea fundației SUBSET INDEPENDENT - un astfel de subset, de exemplu X, mulțimea tuturor axiomelor unei teorii axiomatice date, dacă o formulă din X nu poate fi dedusă folosind regulile de inferență din axiomele neincluse în X Vezi [, pp -] INDEPENDENȚA AXIOMEI - proprietate a unei axiome, care constă în faptul că nu este derivabilă de la celelalte axiome incluse în sistemul logic căruia îi aparține această axiomă Cu alte cuvinte, independența uneia sau alteia axiome față de restul axiomelor sistemului dat constă în faptul că axioma nu poate fi demonstrată folosind restul axiomelor incluse în sistemul de axiome, care include și axioma independentă "Pentru a demonstra independența oricărei axiome", scrie P S Novikov, "este suficient să găsim un sistem de obiecte care să satisfacă toate axiomele, cu excepția celei aflate în studiu și să nu satisfacă aceasta din urmă Cu alte cuvinte, pentru a demonstra independența unei axiome, se cere să se găsească o interpretare a sistemului de axiome obținute din axioma luată în considerare după înlocuirea axiomei studiate cu negația ei" [, p] Mai succint, esența problemei independenței axiomei este exprimată de A Church [, p]: - o axiomă (de exemplu, A) se numește independentă dacă nu este o teoremă în sistemul obținut prin excluderea

lui A din lista de axiome, sau, în mod echivalent , O axiomă poate fi numită independentă dacă există o teoremă care nu poate fi demonstrată fără acea axiomă Putem vorbi nu numai despre o axiomă independentă, ci și despre un sistem independent de axiome, care se numește un astfel de sistem în care nici o singură axiomă nu este deductibilă din restul axiomelor sistemului Independenta interioara Puntea de axiome este o caracteristică foarte importantă a unui sistem de axiome, deoarece eliberează sistemul de axiome superflue ■ Unii logicieni susțin că independența axiomei sistemului logistic nu ar trebui considerată obligatorie Alăturându-se acestei afirmații, A Church subliniază că există cazuri când, permițând dependența axiomei, se realizează avantaje importante, în timp ce cerința independenței este acceptată mai mult pentru eleganța sistemului logistic Vezi și [, pp -] "NECUNOSCUT PRIN NECUNOSCUT" (lat igno-ratum per ignora turn) este o eroare logică care apare în definirea conceptelor Esența sa este următoarea: un concept este definit cu ajutorul unui concept care în sine trebuie să fie definit De exemplu această eroare se face în următoarea definiție: "critica este un fel de agnosticism" SISTEM DE AXIOME NEINTERPRETABIL sau CONTRADICTOR SUBSTANTAL - un astfel de sistem de axiome care nu permite nicio interpretare, adică extinderea prevederilor sale inițiale (ca sistem formal) la orice sistem semnificativ, ale cărui prevederi inițiale sunt determinate independent de forma formală sistem DISJUNCȚIE NEEXCLUSIVĂ - o astfel de declarație complexă (vezi), în care enunțurile originale incluse în ea sunt conectate printr-o uniune logică "sau", care are un sens de conectare-separare De exemplu, uniunea logică "sau" are acest sens în hotărâre: "Turner Ivanov depășește țintele planificate în fiecare lună, pentru că fie are grijă de mașină, fie a redus timpul pentru operațiunile pregătitoare, fie pentru că își îmbunătățește abilitățile în școala inovatorilor " În această declarație disjunctivă, oricare dintre membrii săi nu îi exclude pe ceilalți membri, iar toate celelalte declarații originale nu exclud niciunul dintre membrii declarației De fapt, îndeplinirea excesivă a țintei planificate poate fi realizată atât printr-o bună îngrijire a mașinii, cât și prin reducerea timpului pentru operațiunile pregătitoare, cât și ca urmare a unei pregătiri avansate Uniunea conjunctivă "sau" în disjuncție neexclusivă este desemnată simbolic prin semnul V (prima literă a cuvântului latin vel, care înseamnă "sau") NEUMAN (Neuman) John von (-) - un major matematician și logician, s-a născut la Budapesta, din profesor la Universitatea Princeton (SUA) Cunoscut pentru munca sa în domeniul logicii matematice, teoria mulțimilor și teoria probabilității Neumann este creatorul unei noi științe numită teoria jocurilor Împreună cu O Morgenstern, a scris cartea fundamentală Teoria jocurilor și comportamentul economic ( ) În , a fost publicată cartea sa Probabilistic Logic and the Synthesis of Reliable Organisms from Unreliable Components El deține demonstrația teoremei privind capacitatea unor automate suficient de complexe de a se auto-reproduce și de a sintetiza automate mai complexe Potrivit lui V Donchenko [, p], Neumann în lucrarea sa "The General and Logical Theory of Automata" a propus ideea includerii categoriei timpului în logică, care, în opinia sa, împiedică apariția a diferitelor tipuri de cercuri vicioase și antinomii El a exprimat, de asemenea, ideea de a abandona abstractizarea fezabilității potențiale în teoria automatelor (vezi) NEURON (neuron grecesc - nerv) - o celulă nervoasă cu toate procesele care se extind din aceasta Este principalul element structural și funcțional al sistemului nervos Cu procesele lor, neuronii sunt în

contact unul cu altul Datorită acestui fapt, impulsurile nervoase de la un neuron sunt transmise la alt neuron și sunt efectuate reacții reflexe complexe ale corpului, Biblioteca "Runivers" NEKVOSHSHIS Prin analogie cu sistemul nervos, neuronii sunt componente generalizate ale calculatoarelor digitale În acest caz, neuronii sunt considerați niște dispozitive idealizate Există trei tipuri de astfel de neuroni:) receptor (intrare * - vezi Receptor),) central și) efector (ieșire - vezi Efector) Fiecare neuron are o intrare și una sau mai multe ieșiri Intrarea neuronului central are un nume special - o sinapsă (vezi), iar ieșirile sunt numite terminații Neuronul receptor are, de asemenea, terminații, care sunt numite ieșiri ale acestui neuron Sinapsa este numită și intrarea neuronului efector, iar ieșirile sunt numite efectori Un set integral de neuroni conectați de toate cele trei tipuri formează o rețea nervoasă NEKVONIMPS (lat ne quod nimis, greacă meden agan) - nimic mai mult; o expresie care este atribuită politicianului Greciei antice, unul dintre cei șapte înțelepți greci - Solon (c - c î Hr) LOGICA NECLASICĂ este una dintre domeniile logicii matematice, al cărei început datează din aproximativ primul deceniu al secolului XX, când în - Matematicianul olandez L E J Brouwer (-), fondatorul matematicii intuiționiste, a exprimat ideea că legea mijlocului exclus este inaplicabilă în raționamentul despre mulțimi infinite (vezi Intuiționism, Logica intuiționistă) În - logicianul american C Lewis a dezvoltat logica modală (vezi) și a aplicat-o la formalizarea consecințelor logice În cartea "Eseu de logică simbolică", etc , el a schițat un calcul care conține conceptul de implicare strictă (vezi) Apoi sistemele axiomatice ale logicii modale au fost dezvoltate de Gödel, Ackerman, Tarski, Gentzen și alți logicieni În , logicianul polonez J Lukasiewicz (-) creează logica cu trei valori (vezi), apoi logica cu patru valori și mai târziu - logica cu mai multe valori (vezi) În , logicianul american E L Post, independent de J Lukasevich, a construit și el un sistem de logică cu multe valori În , matematicianul și logicianul sovietic A N Kolmogorov a publicat un binecunoscut articol "Despre principiul tertium non datur", iar apoi a arătat că, indiferent de atitudinile idealiste ale lui L Brouwer, logica intuiționistă poate fi interpretată ca un calcul al probleme, deoarece în problemă se referă la construcția (construcția) obiectului Această dovadă a deschis calea pentru crearea logicii constructive (vezi) În - Logicianul și matematicianul sovietic V I Glivenko (-) a formulat un sistem de axiome pentru calculul propozițional intuiționist În K Birkhoff a prezentat primele lucrări despre logica mecanicii cuantice Logicianul sovietic A A Zinoviev a dezvoltat o logică complexă (vezi) Toate aceste sisteme logice se numesc logica non-clasica, spre deosebire de logica clasica (vezi), care a fost initiata de lucrarile lui G Frege si B Russell În ultimele decenii, logica non-clasică a produs o serie de rezultate importante pentru dezvoltarea logicii matematice După cum notează P V Tavanets, "ideile logicii neclasice sunt un fenomen în logică care este mult mai profund și mai complex decât o simplă îngustare a calculului predicat clasic și presupunerea polisemiei propozițiilor Ele duc la o restructurare substanțială a întregii structuri a logicii " [, p] Chiar și acei matematicieni care cred că "logica clasică este singura logică folosită în matematică" [, p] sunt de acord că studiul logicii neclasice poate fi util și interesant din motive metodologice: studiul logicii neclasice face este posibil să acceptăm o altă interpretare a sensului conectivului propozițional (vezi) și un punct de vedere diferit asupra problemelor de adevăr și falsitate a propozițiilor etc ; metateoria unor teorii

formalizate neclasice prezintă interes datorită conexiunii cu topologia (vezi Logica topologică) și teoria rețelelor (vezi) Dar logica neclasică nu desființează logica clasică, ci reprezintă o serie de direcții care dezvoltă noi probleme de logică și găsesc noi mijloace și metode de cercetare logică, modalități de aplicare practică a logicii matematice moderne în știință și tehnologie O SETĂ NON-FINITĂ - în logica constructivă, o mulțime care nu poate fi definită printr-o listă a tuturor elementelor sale [ ] INCORECT (din lat, coree tus - îndreptat) - incorect IlLOGIC - o încălcare (conștientă sau inconștientă) a legilor gândirii logice corecte, în urma căreia, chiar și în condiția unor premise adevărate, se obține o concluzie falsă Acest defect de gândire, observat la indivizi, K Marx și F Engels numesc logică incorectă Astfel, criticând pe unul dintre Tinerii Hegelieni, întemeietorii marxismului scriu că "Sfântul Max nici măcar nu poate 'dezvolta astfel de simple reflecții' corect, ci le exprimă incorect, pentru a demonstra în acest fel o poziție și mai incorectă cu ajutorul lui cea mai incorectă logică" [, p] K Marx și F Engels numesc uneori o astfel de "logică" "logică egoistă" [, p] Într-o scurtă listă de trăsături caracteristice ale gândirii ilogice, K Marx și F Engels, în special, includ următoarele: "slăbit în gândire - confuzie - incoerență - neajutorare neascunsă - repetiții nesfârșite - contradicție constantă cu sine - comparații incomparabile "[ ] , p] În "Sketch to the Critica of Political Economy" F Engels numește gândirea ilogică "logică falsă" [, p] V I Lenin a numit ideea populistă "ilogicalitate fenomenală" conform căreia "ideea de capitalism de fabrică este formată din ceea ce este cu adevărat, iar a industriei artizanale prin faptul că "poate fi", despre prima analiză - n (c) a relațiilor de producție, în al doilea rând, și fără a încerca să considere relațiile de producție separat și transferând direct problema în domeniul politicii" [, p] ILOGIC - încălcarea legilor gândirii corecte, cel mai adesea, inconsecventă, nerezonabilă, ambiguă, contradictorie (în sensul de a se contrazice de sine) JUDECĂTA DE NECESITATE - o judecată în care este afișat un astfel de semn al unui obiect pe care obiectul îl are în toate condițiile De exemplu "O linie dreaptă este cea mai scurtă distanță dintre două puncte" Formula de judecată a necesității: trebuie să mănânci R Judecățile de necesitate se bazează în cele din urmă pe cunoașterea legilor lumii înconjurătoare, ele reflectă conexiunile necesare existente ale realității NEVOIE - o regularitate obiectivă internă a apariției, existenței și dezvoltării obiectelor și fenomenelor lumii materiale, care cu siguranță trebuie să se manifeste în anumite condiții, cel puțin ca tendința lor În articolul "Semnificația alegerilor de la Sankt Petersburg", V I Lenin întreabă: ce motiv a perturbat blocul aproape înființat al cadeților cu toți "stângii", cu excepția bolșevicilor, și răspunde: "Discuțiile lui Miliukov cu Stolypin Stolypin făcu semn - Cadetul se întoarse de la oameni și se târă ca un cățeluș spre maestrul Sutei Negre Biblioteca "Runivers" LOGICA INCERTITUDINEI Acesta este un accident? Nu, aceasta este o necesitate, căci interesele fundamentale ale burgheziei liberal-monarhiste o împing în fiecare moment decisiv de la lupta revoluționară împreună cu poporul la un acord cu reacția" [, p] Necesitatea este inseparabilă de universal și acționează ca o unitate de posibilitate și realitate, formă și conținut Este indisolubil legată de șansa: necesitatea își face drum prin sistemul șanselor În procesele de masă cu un număr foarte mare de elemente, necesitatea este relevată atunci când există un anumit minim de evenimente aleatorii O schimbare a condițiilor istorice implică o

schimbare a necesității Mai mult, conexiunile necesare în noile condiții pot deveni accidentale, iar accidentale - necesare COMPLEXE DE CANTIOR NELIMITATE - așa se numesc în unele sisteme logice cuantificatorul universal (vezi Cuantificator de generalitate (universalitate), care se scrie simbolic Vya și se citește: "Pentru toate ag", și cuantificatorul de existență (vezi Cuantificatorul de existență), care este scris simbolic Yaya și spune: "Există un astfel de eu" Acest concept a fost introdus pentru a-l distinge de conceptul de complexe cuantificatoare limitate (vezi) NEOLOGISM (vorbire neos - nou, logos - cuvânt) - un cuvânt nou cu un nou conținut semantic care ia naștere în limbajul în memoria acestei generații ca urmare a dezvoltării practicii umane, a dezvoltării cunoștințelor științifice și a apariției concepte noi, dar care încă poartă amprenta noutății și nu a intrat în vocabularul cotidian al marii majorități a oamenilor; în limba rusă modernă, astfel de cuvinte vor fi, de exemplu, "programator", "cibernetic", etc , dar chiar și cuvinte precum "cosmonaut", "tărâmuri virgine", etc , care destul de recent au fost noi în vocabularul nostru NEOPOZITIVISM (greacă neos - nou, lat positi vus - pozitiv) este una dintre zonele destul de comune ale filosofiei idealiste burgheze moderne, care este în esență o formă modernă de pozitivism (vezi) Cei mai proeminenți reprezentanți ai neopozitivismului sunt Aidukevich, Carnap, Schlick, Morris, Bridgman, Ayer, Popper și alții Pe baza afirmației că singura sarcină a filosofiei este de a dezvolta reguli pentru ordonarea logică a afirmațiilor într-un limbaj științific sau de zi cu zi , că subiectul filosofiei ar trebui să fie doar analiza limbajului în care sunt înregistrate rezultatele gândirii științifice concrete, neopozitiviștii privează filozofia de subiectul său real - soluția problemei principale a filosofiei și studiul celor mai generale legi ale naturii, societate și gândire Nici un om de știință sănătos nu neagă și nu va nega faptul că este absolut necesar să ne angajăm în analiza limbajului, dar nu putem fi de acord că acesta este conținutul principal, principal, al filosofiei, singura sa funcție Analiza limbajului este subiect de științe lingvistice speciale (lingvistică, semantică, sociolingvistică etc) Filosofiile, spun neopozitiviștii, nu trebuie să se preocupe de realitatea obiectivă Sarcina sa este diferită - studiul "datului senzorial imediat" sub forma anumitor elemente inițiale (enunțuri și termeni), care, se presupune, constituie baza empirică a cunoașterii De la filozof, în opinia lor, este necesar un lucru - să găsească o modalitate de a reduce toate prevederile unei anumite științe la aceste afirmații sau termeni de bază Dacă un om de știință sau un filosof realizează acest lucru, atunci în mâinile sale va exista un mijloc sigur de așa-numita verificare (vezi), vol verificabilitate experimentată Astfel, neopozitivistul englez A Ayer în opera sa "Language, Truth and Logic" ( ) a redus cunoașterea lumii obiective la cunoașterea "datelor senzoriale", în timp ce obiectele materiale sunt numite doar "construcții logice ale datelor senzoriale" Dar el a apărat aceleași gânduri în la al XIV-lea Congres Filosofic Internațional de la Viena În raportul "Filosofie și științe naturale", el a spus că "însuși conceptul de limbă, structura sistemelor simbolice și relația lor cu ceea ce ar trebui să exprime, a devenit problema centrală a cercetării filozofice" El încă visează să elimine filosofia, că "ar trebui să fie identificată cu logica științei" (, p) Rolul cel mai semnificativ în neopozitivism este jucat de reprezentanții pozitivismului logic (vezi) Deghându-se cu pseudo-conceptul de "empirism științific" (iar empirismul, așa cum se știe, este o doctrină care consideră experiența

senzorială singura sursă de cunoaștere), neopozitiviștii au reușit să influențeze cercurile semnificative ale naturaliștilor occidentali Recent, neopozitivismul, mai ales în SUA, a luat forma empirismului logic (vezi), iar în Anglia - forma filozofiei lingvistice (vezi) Dar, după cum se remarcă corect în [ ], indiferent de formele pe care le ia neopozitivismul, el trece printr-o criză ideologică profundă, exprimată în incapacitatea de a rezolva problemele filosofice fundamentale, de a le evita, de a muta centrul de greutate către cercetarea logică concretă Speculând cu privire la realizările logicii matematice, ciberneticii, teoriei informației, neopozitiviștii încearcă să înlocuiască categoriile filozofice cu concepte științifice particulare, să discrediteze teoria reflexiei materialismului dialectic și să reducă conștiința umană la tastarea și manipularea semnelor JUDECĂTA SPECIALĂ NEDETERMINATĂ - o judecată privată în care ceva este afirmat sau negat despre o parte a obiectelor și nimic nu este afirmat sau negat despre restul obiectelor acestei clase (de exemplu, "Există viață organică pe unele planete") Formula pentru o judecată particulară nedefinită este: "cel puțin unii S (și poate toți cei) sunt P" O judecată privată nedefinită este utilizată atunci când, după ce am stabilit că unele obiecte din orice clasă de obiecte au (sau nu au) o anumită caracteristică, nu am stabilit încă că această caracteristică este inerentă (sau nu) tuturor celorlalte obiecte ale acestui elemente de clasă, nici faptul că acest atribut nu este inerent (sau inerent) altor obiecte din clasa de obiecte Desired În cazul în care, în cursul cunoașterii ulterioare a obiectelor unei clase date, se stabilește că numai unele sau toate obiectele acestei clase au o trăsătură cunoscută de noi dintr-o judecată privată nedeterminată, atunci judecata privată nedeterminată este înlocuită cu o anumită judecată privată (vezi) sau generală (vezi) LOGICA INCERTITUDINEI - o astfel de logică, care, conform lui B N Pyatnitsyn și A L Subbotin [, pp -], include afirmații care acceptă sau combină mai multe valori de adevăr diferite (vezi Valoarea adevărului) Dacă în logica cu două valori (vezi) afirmațiile pot lua valorile "adevărat" și "fals", apoi în logica cu valori n - enunțurile pot combina m diferite valori de adevăr (unde m este n) Deci, în practica gândirii științifice, în special gândirea euristică (vezi Euristica), există astfel de raționamente în care premisele au anumite valori de adevăr și concluzii care sunt nedefinite în valoarea lor de adevăr, Biblioteca "Runivers" INCERTITUDINE ŞI CERTITUDINE BN Pyatnitsyn și AL Subbotin citează, de exemplu, următoarele ca una dintre metodele de construire a incertitudinii logicii Există un sistem formal care este complet semantic în ceea ce privește o interpretare semnificativă (vezi), dar nu complet într-un sens sintactic restrâns, adică își păstrează consistența logică atunci când unele formule care nu sunt deductibile în el sunt adăugate la axiomele sale Apoi, ca noi axiome, unele formule care nu sunt deductibile în el sau noi reguli de derivare sunt adăugate la axiomatica unui astfel de sistem, extinzând clasa formulelor derivabile ale sistemului În același timp, ei se asigură că un astfel de sistem extins nu devine inconsecvent din punct de vedere logic, adică toate formulele bine formate nu se dovedesc a fi derivate în el, adică formule care, potrivit lui H Curry [ ], epuizează toate expresiile care joacă vreun rol semnificativ în sistem În sistemul logic extins rezultat, pot exista formule care pot fi derivate sintactic, dar împreună vor fi false din punct de vedere semantic într-o interpretare dată În acest fel, sistemul formal construit de B N Pyatnitsyn și A L Subbotin se numește logică nedeterminată INCERTITUDINE ŞI INCERTITUDINE

- în teoria informaţiei (vezi [, pp -]), concepte care caracterizează o astfel de situaţie când are loc un proces de selecţie, selecţie a unui element sau submulţime din orice mulţime Conceptul de incertitudine joacă un rol esențial, de exemplu, în teoria jocurilor (vezi), unde trebuie să se ocupe nu numai de deterministul și aleatoriu, ci și de nedefinit Incertitudinea exprimă raportul dintre totalitatea elementelor sau submulților dintr-o mulțime dată și puterea elementelor sau submulților selectate După cum explică A D Ursul, gradul de incertitudine al unei mulțimi formată dintr-un element este egal cu zero, deoarece nu există nimic de ales în această situație Puteți alege dintr-un set care este format din mai multe elemente, cel puțin două Este ușor de observat că odată cu creșterea numărului de elemente ale mulțimii, probabilitatea alegerii lor scade și gradul de incertitudine crește În domeniul mecanicii cuantice cu forma sa inerentă de incertitudine, conform lui V S Gott [, p], putem presupune că conceptul de incertitudine se caracterizează prin următoarele trăsături cele mai semnificative:) absența granițelor clare între proprietățile și stările fenomenelor naturale;) predominanța dependenței proprietăților, stărilor de fenomene unele față de altele asupra independenței lor relative;) manifestarea necesității nu ca o inevitabilitate, ci ca o posibilitate și un accident Acolo unde predomină hazardul, există cu siguranță incertitudine, deoarece fenomenele într-o astfel de situație nu apar cu certitudine, ci cu grade variate de probabilitate Incertitudinea este legată de certitudine Incertitudinea este considerată ca certitudine în formarea ei În realitatea obiectivă, în cazul general, certitudinea și incertitudinea sunt interdependente, niciuna dintre ele, așa cum subliniază A D Ursul, nu se "înalță" deasupra celeilalte, nu există relație de subordonare, așa cum nu există astfel de relații, să zicem, ca între posibilitate și realitate În domeniul mecanicii cuantice, după V S Gott, certitudinea caracterizează o astfel de formă a existenței obiective a fenomenelor care prezintă următoarele trăsături:) prezența unor limite clar definite între stările fenomenelor naturale;) independența relativă a proprietăților, stărilor de fenomene unele față de altele;) expresia necesităţii prin unicitatea tranziţiilor posibilităţii în realitate În același timp, trebuie avut în vedere faptul că Divizia studiată în Mecanica cuantică și o serie de alte științe are o anumită conotație calitativă; este o incertitudine de un tip special Procesele care asigură eliminarea incertitudinii sunt procesele care aduc informații Înlăturarea incertitudinii acționează ca un proces de obținere a informațiilor [, p] Atenția la fenomenele de incertitudine și certitudine se manifestă nu numai în teoria informației, ci și în știința logică TERMEN NEDETERMINAT - un termen care în acest sistem este luat ca original și nu este definit anterior folosind alți termeni și concepte ale acestui sistem de axiome SEMNUL IMPROPRIU INSEPARABIL (latină accidents inseparabile) este o trăsătură care nu poate fi derivată dintr-o trăsătură esențială, dar care este inerentă tuturor lucrurilor unei clase date De exemplu, culoarea neagră a unei ciori este semnul său inseparabil, impropriu SEMN INDIFERENT - un semn care nu aparține doar acestui subiect De exemplu, o trăsătură nedistinctivă a metalelor este conductivitatea termică, care este inerentă în multe alte stări ale materiei NEOTOMISMUL este una dintre cele mai răspândite domenii ale filosofiei idealiste, principala tendință a neoscolasticismului, care a adoptat viziunea asupra lumii a teologului catolic medieval, călugărul dominican Toma d'Aquino (-), al cărui principiu principal a fost armonia credinței religioase și

motiv Cu aproximativ de ani în urmă, părerile lui Toma d'Aquino au fost declarate de Biserica Catolică drept singura filozofie adevărată Neotomiștii încearcă să completeze principiile lui Thomas cu ideile cele mai recționare preluate din învățăturile filozofice ale lui Kant, Bergson, Husserl, Jaspers și alții Cei mai proeminenți reprezentanți ai neotomismului sunt J Maritain, E Gilson, I Lotz și alții SEȚURI DE DISCUȚIE - astfel de seturi (vezi), care nu au elemente comune; de exemplu, se spune că o mulțime M este disjunsă cu o mulțime N dacă M η N = Φ, unde p| - semnul de intersecție, f - simbolul unei clase goale (vezi), adică o clasă care nu are elemente Formula arată astfel: "M și N sunt goale" În diagramele Venn, relația dintre mulțimile disjunse este descrisă folosind următoarea figură: unde dreptunghiul înseamnă mulțimea universală (vezi), iar cercurile Af și N sunt mulțimi disjunse incluse ca submulțimi (vezi) ale mulțimii universale SISTEM DE NUMERE NON-POZIȚIONAL - un sistem de numere în care valoarea unui semn (număr sau orice alt simbol) nu depinde de locul (poziția) pe care îl ocupă în înregistrarea secvențială a caracterelor incluse în număr, așa cum este, de exemplu, tipic pentru sistemul pozițional zecimal acceptat acum și fiecare semn (simbol) înseamnă întotdeauna același număr în toate locurile Un exemplu de sistem de numere non-pozițional este sistemul de numere roman, în care numerele sunt scrise folosind literele alfabetului latin și fiecare literă înseamnă întotdeauna același număr, indiferent unde (poziția) se află în notația secvențială a literele incluse în număr Deci, litera I în orice poziție înseamnă unul, litera V - cinci, X - zece, L - cincizeci, C - o sută, D - cinci Biblioteca "Runivers" INDUCERE INCOMPLĂ PRIN O SIMPLĂ Enumerare sută, M - o mie etc De exemplu, numărul din sistemul zecimal pozițional se va scrie în sistemul numeric roman nepozițional astfel: CCCLXXVI Sistemele de numere non-poziționale sunt folosite extrem de rar și chiar și atunci nu pentru a efectua calcule, ci doar pentru a desemna, de exemplu, volume ale unei publicații cu mai multe volume, capitole, spre deosebire de numerotarea paragrafelor, atunci când se scriu numere pentru aniversări , etc ANALOGIE INCOMPLETĂ - o astfel de analogie (vezi), când cursul raționamentului decurge astfel: obiecte asemănătoare lui C în unele proprietăți, precis nedefinite, ar trebui să producă fenomenul B, dar din cunoștințele pe care le cunoaștem despre obiectul (sau obiectele) A , datorită celei mai mari asemănări cu C, avem comparativ cel mai mare motiv să presupunem că el (sau ei) se vor încadra în grupul conturat, prin urmare, avem cel mai mare drept să ne așteptăm să întâlnim în el (sau în ei) pe fenomenul lui B Logicianul rus M I Karinsky (-) vede semnificația analogiei incomplete în știință în faptul că această concluzie arată calea unui observator sau experimentator în studiul unui fenomen observat la un subiect cunoscut Dacă concluzia acestei concluzii nu poate fi încă verificată prin experiment, atunci chiar și atunci ea rămâne o presupunere plauzibilă, care determină o anumită confirmare sau respingere indirectă a acesteia, de exemplu constituie punctul de plecare pentru noi investigaţii şi consideraţii, care sunt întotdeauna fructuoase pentru cunoaştere Ca o astfel de presupunere, Karinsky citează ideea existenței vieții vegetale pe Marte pe baza unei asemănări mai semnificative a acestei planete cu Pământul, care combină condițiile pentru viața plantelor Spre deosebire de viziunea general acceptată, Karinsky consideră concluzia prin analogie incompletă nu de la un anumit obiect la alte obiecte, ci de la un grup la un anume obiect, ci dintr-un grup care este caracterizat nu de idei abstracte, ci de o indicație de o instanță și, prin urmare, premisa mai mică nu

poate fi decât problematică INDUCȚIA INCOMPLETĂ - un tip de raționament inductiv, în urma căruia se obține o concluzie generală despre întreaga clasă de obiecte pe baza cunoașterii doar a unora dintre obiectele acestei clase De exemplu: Heliul are o valență de zero; Neon - la fel; Argon - la fel; Dar heliu, neon și argon EpsЛ Osp Z) Isp LOsp ZD IpsL Osp Z) Osp uOsp ZD OpsL Dacă te uiți îndeaproape la acest tabel, poți descoperi că) în orice formă adevărată de inferență directă, judecățile sunt fie afirmative, fie ambele negative;) în orice formă adevărată de inferență directă, fiecare termen distribuit (a se vedea Distribuția termenilor într-o hotărâre) în încheierea sa este, de asemenea, distribuit în starea sa Aristotel (- î Hr) a considerat inferențe directe drept dispozitive logice auxiliare DIRECT - urmărire imediat după ceva, derivat direct din ceva, când nu există pași, legături, judecăți intermediare, intermediare, de legătură, între ceea ce se derivă și ceea ce se obține; spre deosebire de mediat (vezi) "LOGICA GREȘITĂ" - așa au numit K Marx și F Engels în "Ideologia germană" metodele de gândire ale filosofului german, tânărul Hegelian, unul dintre ideologii individualismului și anarhismului burghez Max Stirner (-) , care " raționamentul simplu" nu se poate "dezvolta" corect, ci le exprimă greșit, pentru a demonstra astfel o poziție și mai incorectă cu ajutorul celei mai incorecte logici" [, p] PRONUNȚIA INCORECTA A CUVINTELOR este o eroare logică, care a fost subliniată de Aristotel în eseul său "Despre refuzările sofistice" Constă în faptul că nu ține cont de faptul că o modificare a stresului poate schimba sensul unui cuvânt (de exemplu, cosi și tuși) DIVIZIUNE INCORECTA - o posibilă eroare în silogismul de separare (vezi), care constă în faptul că nu toate alternativele (membrii diviziunii) sunt enumerate în premisa mai mare De exemplu, această eroare există într-un astfel de silogism divizor: Un unghi dat este fie drept, fie acut; Acest unghi nu este ascuțit; Acest unghi este corect Concluzia este eronată Dacă se știe că unghiul dat nu este acut, atunci este totuși imposibil să trageți concluzia că că unghiul dat este în mod necesar drept, deoarece mai există o posibilitate: unghiul se poate dovedi obtuz, ceea ce nu este menționat în prima premisă, mai mare, a silogismului disjunctiv Pentru a trage o concluzie corectă în acest silogism, este necesar să enumerați toate alternativele (membrii diviziunii) și să spuneți așa: "unghiul dat este fie drept, fie acut, fie obtuz" DIVIZIUNEA INCORECTĂ A CUVINTELOR este o eroare logică, care a fost subliniată de Aristotel (- î Hr) în eseul său "Despre refuzările sofistice" Constă în faptul că în exprimarea verbală este deconectat, ceea ce nu poate fi separat logic Următorul sofism este dat ca exemplu: Doi și trei sunt par și impar; Dar cinci înseamnă doi și trei; Prin urmare, cinci este par și impar Pentru o analiză a acestui sofism, vezi Sensus compositi et divisi CONEXIUNEA INCORECTĂ A CUVINTELOR este o eroare logică, care a fost subliniată de Aristotel în eseul său "Despre refuzările sofistice" Constă în faptul că în cuvintele conexe nu există nicio legătură logică între acele obiecte care sunt notate prin aceste cuvinte Ca exemplu, este dat următorul raționament eronat: Cel așezat s-a ridicat; Cine s-a ridicat, el stă în picioare; Prin urmare, persoana care stă în picioare este în picioare CONCLUZIE INCORECTĂ - o concluzie în care propoziția derivativă nu corespunde realității O inferență incorectă făcută neintenționat se numește paralogism (vezi), o concluzie incorectă făcută cu intenția de a dovedi o poziție deliberat falsă se numește sofism (vezi) Este adevărat, logica nu este capabilă să reziste acestei împărțiri a inferențelor care sunt incorecte ca formă, deoarece nu are mijloacele pentru a determina cu exactitate în fiecare caz dacă o

anumită inferență este făcută intenționat sau neintenționat, cu încălcarea regulilor De pe vremea lui Aristotel, s-a obișnuit să se împartă inferențe incorecte în logică în două grupe:) inferențe care sunt incorecte din punct de vedere logic (o eroare în conținutul unui gând sau sub forma unei conexiuni între judecăți într-o inferență) și) inferențe care sunt incorecte în exprimarea verbală Concluziile incorecte din punct de vedere logic (lat fallacia extra dictionem) sunt de următoarele tipuri: a) înlocuirea tezei (vezi); b) "cine dovedește prea multe nu dovedește nimic" (vezi); c) "amăgire de bază" (vezi); d) "după aceasta, deci, din cauza aceasta" (vezi); e) "diviziunea greșită" (vezi); f) "decizia terenului" (vezi); g) "tautologie" (vezi); h) "cerc în dovadă" (vezi); i) inversarea pură a unei judecăți universale afirmative (vezi Inversarea)} j) când în prima figură a unui silogism categoric premisa minoră este negativă, sau premisa majoră este particulară (vezi Prima figură a unui silogism categoric simplu); când în figura a doua ambele premise sunt afirmative (vezi Figura a doua a unui silogism categoric simplu); când se face o concluzie generală asupra figurii a treia (vezi figura a treia a unui silogism categoric simplu); k) când într-o inferență condiționată se face o concluzie de la investigație la bază, sau de la bază la investigație (vezi Silogismul condițional-categoric); Biblioteca "Runivers" CONSISTENȚA SISTEMULUI AXIOM l) "cvadruplicarea termenilor" (vezi); m) când o expresie luată în sens relativ este apoi luată în sens necondiționat (vezi De la ceea ce s-a spus în sens relativ la ceea ce s-a spus fără a ține cont):, o) când se răspunde în general la o întrebare care include mai multe întrebări particulare: "da" sau "nu" (vezi Secundem plures interrogationes ut unam) Inferențe incorecte în exprimarea verbală (lat fallacia secundam dictionem) sunt de următoarele tipuri: a) o concluzie incorectă din cauza amestecului de sensuri diferite ale aceluiași cuvânt (vezi Omonimia); b) o concluzie incorectă, în care conceptul colectiv este amestecat cu cel general; după cum se știe, ceea ce este adevărat pentru întreaga clasă este valabil și pentru fiecare individ din această clasă, dar ceea ce este aplicabil întregului, numit printr-un nume colectiv, nu poate fi aplicabil fiecărei părți a acestui întreg (vezi "Din colectivul sens la sensul divizor "); c) o concluzie incorectă, în care se afirmă despre un întreg complex care se desfășoară cu privire la fiecare dintre părțile sale separat (vezi "De la sensul de divizare la sensul de colectiv"); d) o concluzie incorectă, în care se amestecă semnificațiile cuvintelor care provin din aceeași rădăcină, dar având un înțeles diferit (lat figura dictionis); de exemplu, "cine a făcut proiectul, acel proiector; proiectorul nu merită nicio încredere; prin urmare, cine a întocmit proiectul nu merită nicio încredere DEFINIȚIE NEPREDICATIVĂ - o definiție în care obiectul care se definește este introdus prin mulțimea (vezi) căreia îi aparține acest obiect ca element De exemplu, "Acest fotbalist este cel care este cel mai productiv atacant al echipei Spartak" În limbajul logicii matematice, definiția nepredicativă poate fi exprimată astfel [, p]: mulțimea M și obiectul m sunt definite în așa fel încât, pe de o parte, m este un element de M, iar pe de altă parte, definiția lui m depinde de M O astfel de definiție m și definiția lui M se numesc nepredicative Potrivit lui S Kleene, o definiție nepredicativă este o definiție care poartă, cel puțin în aparență, o eroare logică numită "cerc vicios": ceea ce este definit în ea ia parte la propria definiție Vezi [, pp -] Dar există o serie de definiții non-predicative care sunt destul de corecte, de exemplu, "Un doi este un număr care, atunci când este adăugat la el

însuși, dă pătratul său exact" Pe de altă parte, există și o serie de definiții nepredicative incorecte Termenul "definiție nepredicativă" a fost introdus în uz științific de către matematicianul francez A Poincaré (-) CONTINUITATEA DIVIZIȚIEI VOLUMULUI CONCEPTULUI este una dintre proprietățile importante ale operației logice de împărțire a domeniului de aplicare a conceptului, care se exprimă prin faptul că, atunci când se împarte orice volum al conceptului, trebuie să mergeți la cel mai apropiat volum inferior forma, altfel se va obține ceea ce se numește "salt în diviziune" Astfel, domeniul de aplicare al conceptului de "substanță" nu poate fi împărțit imediat în "metale" și "metaloizi" În primul rând, este necesar să se împartă domeniul de aplicare al conceptului de "substanță" în cele mai apropiate tipuri: "substanță complexă" și "substanță simplă" DISPROPORȚIONALITATE (latină proporți (c) - proporționalitate, un anumit raport de părți ale întregului între ele) - lipsa proporțiilor corecte, t ɵ proporționalitate, relație proporțională dintre părți și întreg; o astfel de stare când ceva se află într-o discrepanță (relație cantitativă) cu ceva CONSISTENȚA - calitatea gândirii logice corecte, care indică faptul că în raționament, dovezi, teorie nu există gânduri logic opuse sau contradictorii despre același subiect, luate în același timp și în același sens " "Inconsecvența logică" - cu condiția, desigur, că gândirea este corectă", spune V I Lenin, "nu ar trebui să existe nici în analiza economică, nici în cea politică" [, p] Mai mult, Lenin a subliniat că nu numai analiza economică și politică, ci și "orice analiză" nu permite inconsecvența logică (vezi Legea Contradicțiilor) Aceasta înseamnă că într-un raționament, o dovadă, o teorie consistentă din punct de vedere logic, este imposibil să se derivă simultan o judecată (sau enunț) A și Ā (negarea lui A) Prezența inconsecvenței logice subminează baza raționamentului, demonstrației, teoriei Inconsistența logică este călcâiul lui Ahile al raționamentului și al predării greșite Stabilirea inconsecvenței logice a unei teorii răsturnează teoria fără alte argumente, e f inconsistență Cunoscutul logician american S Kleene vede meritul matematicianului și logicianului german D Hilbert (-) în introducerea unei noi metode, care este strâns legată de conceptul de consistență, ceea ce înseamnă că "nici o contradicție" (adică, o situație în care o propoziție A și negația ei de non-A sunt ambii termeni) nu poate apărea în teoria luată în considerare în procesul de inferență din axiome" [, p] Fiecare lucrător angajat pe un computer știe că proprietatea cea mai strictă și obligatorie a unui algoritm trebuie să fie consistența regulilor Și nu numai în raționamentul teoretic, ci în orice concluzie mentală la care trebuie să apelezi în situațiile cotidiene, inconsecvența logică nu trebuie permisă Un exemplu este un episod povestit de ofițerul de informații italian Alessandro Tandura În timpul Primului Război Mondial, a fost trimis la locul trupelor austriece și a căzut în mâinile inamicului Când, după primul interogatoriu, Tandur a rămas singur în celulă, el, cântărind situația, s-a gândit astfel: "Aici sunt paturile supraetajate, ei, la naiba, că sunt cam obosit m-am intins Nu foarte confortabil, dar te poți relaxa Ochii lui sunt ațintiți pe tavan, de parcă ar încerca să citească ceva pe el Și, într-adevăr, reușesc să citesc ceva interesant - acestea sunt răspunsurile mele la întrebările ofițerului, pe care le-am repetat la nesfârșit, și numai atunci când eram complet sigur că nu voi uita niciun cuvânt și nu mă voi contrazice pe viitor, am a început să se gândească la poziţia lui Care a fost cel mai mare pericol care mă aștepta? Să scot ceva contrar mărturiei mele inițiale" [, p] Un set necontradictoriu de judecăți

este un astfel de set (de exemplu, S) de judecăți atunci când judecata A Y A nu poate fi dedusă din S pentru orice A (aici D este un semn de conjuncție similar cu uniunea "și", o bară deasupra simbolului înseamnă negație) CONSISTENȚA SISTEMULUI DE AXIOME este o astfel de proprietate a sistemului de axiome, atunci când nici două prevederi acceptate ale acestui sistem nu se contrazic, când în cadrul sistemului dat de axiome este imposibil să se deducă simultan propoziția A și propoziția Ã (negația de A), care sunt unul față de celălalt în raport cu opusul Cu alte cuvinte, o teorie este considerată consistentă dacă nicio afirmație nu poate fi atât dovedită, cât și în același timp infirmată în ea Dacă un sistem de axiome dezvăluie că A și A pot fi deduse pe baza regulilor adoptate în el, atunci un astfel de sistem de axiome nu are valoare, deoarece nu este capabil să reflecte în sine diferența dintre adevăr și fals Provabilitate a două formule A și , scrieți N I Kondakov Biblioteca "Runivers" DOVEZILE INDIRECTE D Hilbert și W Ackerman, "ar condamna orice calcul să fie lipsit de sens" [, p] Ei consideră consistența calculului propozițional (q v) echivalentă cu faptul că nu orice formulă este demonstrabilă Conceptul de consistență a unui sistem logistic, conform lui A Church [, p], corespunde cerinței ca nimic din ceea ce este absurd din punct de vedere logic sau contradictoriu de conținut nu este o teoremă, sau că nu există două teoreme, dintre care unul este o negaţie a celuilalt Consistența (în sensul, desigur, de consistență logică formală) este, așadar, principala calitate a oricărui sistem de axiome din logica matematică "Calculul propozițional (și, în general, orice sistem formal care are simbolul ȘI pentru negație), scrie S Kleene, se numește (pur și simplu) un sistem consistent dacă pentru nicio formulă A, formulele A și "]A sunt ambele demonstrabile în acest sens sistem , și (pur și simplu) inconsecvent în caz contrar, dacă pentru o formulă A atât |- A cât și |- "] A" [, pp -], unde semnul înlocuiește cuvântul "dă", iar semnul -| înseamnă negația A Arătând că demonstrarea consistenței unui sistem formal dat devine o problemă matematică exactă, S Kleene subliniază că "dovada metamatematică a consistenței unui sistem formal oferă o garanție împotriva apariției unei contradicții (formal-logic - N K) în teoria conținutului corespunzătoare" [, p] Simpla inconsecvență, desigur, este un rezultat extrem de nedorit Ceva mai devreme, S Kleene a exprimat o altă idee corectă, deși cunoscută de multă vreme logicii tradiționale: consistența este necesară într-un sistem de axiome, dar prezența sa nu este încă suficientă pentru a fi sigur că sistemul de axiome este adevărat Principalul lucru în determinarea adevărului sau falsității unei teorii este corespondența sau inconsecvența acesteia cu realitatea obiectivă Problema consecvenței, spune PS Novikov [, pp -], se pune când se analizează orice calcul; aceasta este una dintre "problemele cardinale" ale logicii matematice El numește un calcul consistent dacă nu există două formule derivate în el, dintre care una este negația celeilalte "Cu alte cuvinte", scrie P S Novikov, "un calcul consistent este un calcul astfel încât, indiferent de formula , formulele îl și nu pot fi niciodată deduse simultan din axiomele acestui calcul folosind regulile indicate" [, p] P S Novikov consideră un sistem de axiome ca fiind consistent dacă, derivând orice consecințe logice din acesta, nu se poate ajunge niciodată la o contradicție în sensul că adevărul și falsitatea uneia și aceleiași afirmații sunt afirmate simultan "Dacă folosim un sistem de axiome", scrie el, "atunci încrederea în consistența sa internă este absolut necesară, deoarece într-un sistem contradictoriu nu există nicio diferență între adevăr și minciună Este posibil să se dovedească

adevărul afirmațiilor arbitrare din ea" [, pp -] În cartea "Fundamentals of Mathematical Logic", publicată la patru ani după "Elements of Mathematical Logic" de P S Novikov, un proeminent logician matematician american X Curry aderă la același punct de vedere în raport cu faptul prezenței unei contradicții într-o anumită teorie: "teoria contradictorie este inutilă" [, p] Într-adevăr, dacă într-o teorie o formulă și negația ei sunt simultan dovedibile, atunci într-o astfel de teorie, conform regulilor calculului, totul decurge din această "contradicție", orice îți place, adică fiecare formulă este demonstrabilă Dar cu toate acestea, trebuie avut în vedere că absența unei contradicții logice într-un anumit sistem de axiome nu înseamnă deloc că acest sistem este adevărat Absența unei contradicții logice într-un sistem este doar una dintre condițiile adevărului acestuia Un sistem de axiome este adevărat dacă reflectă în mod adecvat regularitățile obiectelor studiate de sistem Și, de asemenea, este necesar să se țină cont de următoarele: după cum se știe, Kurt Gödel a arătat că problema consistenței unui sistem formal nu poate fi rezolvată prin mijloace formalizate în același sistem și, prin urmare, trebuie să apelăm la o interpretare semnificativă [, p] DOVAZA INDIRECTA - dovada in care adevarul unei propozitii este derivat din neadevarul unei propozitii contradictorii (vezi Dovada prin contradictie: Dovada indirecta) CONTRADICȚIE INDIRECTA - vezi Contradicție indirectă UN SET NON-ANGAJARE este o multime (vezi) care are cel putin un element (vezi Elementul unui set), i e un obiect complet distins inclus într-un set dat și dotat cu o trăsătură (sau trăsături) caracteristice acestui set În logica matematică, o mulțime nevidă este de obicei desemnată cu litera latină M - prima literă a cuvântului german Menge, care în rusă înseamnă "mult" Seturile negoale pot fi finite (de exemplu, setul "Luna", setul de planete din sistemul solar, setul de troleibuze din Moscova) O mulțime nevidă se distinge de o mulțime goală sau nulă, care nu are elemente și care este notat simbolic cu φ (vezi Mulțimea goală) Prin definiție, o mulțime goală este considerată o submulțime (vezi) a oricărei mulțimi nevide Un subset nevid este un subset (vezi) care are cel puțin un element (vezi Elementul unei mulțimi), adică un obiect complet distins inclus într-un submult dat și dotat cu o caracteristică (sau caracteristici) caracteristică acestui submult TEORIE NERESOLVĂBIL - o astfel de teorie formală pentru care nu există un algoritm (o procedură de rezolvare eficientă) care vă permite să aflați dintr-o formulă dată dacă derivarea ei există în această teorie Pentru a îndeplini această sarcină, o astfel de teorie necesită din ce în ce mai multe acte independente de invenție Vezi [ ] Vezi Teoria Decidabilă FORMULĂ NEREzolvabilă - o astfel de formulă a oricărui calcul (vezi), care nu poate fi demonstrată și infirmată simultan prin intermediul acestui calcul Vezi [, pp -] JUDECĂTA GENERALĂ NEÎNREGISTRARE - o judecată generală în care se afirmă sau se neagă ceva despre o clasă cu un număr infinit mare sau nedefinit de obiecte (de exemplu, "Toate galaxiile sunt grupuri de un număr mare de stele"; "Numerele prime sunt divizibile numai de ei înșiși și de unul") O judecată generală care nu se înregistrează se bazează nu pe cunoașterea faptului că trăsătura afișată în ea este inerentă (sau nu inerentă) fiecărui obiect al unei clase date, ci pe baza cunoașterii că trăsătura afișată în ea este o trăsătură necesară Astfel, de exemplu, propoziția generală neînregistrată "Toate ființele vii nu pot trăi fără apă" se bazează nu pe cunoașterea că toate ființele vii au fost studiate, ci pe baza că o ființă vie prin natura sa are nevoie de apă și că există nu pot fi

ființe vii ființe fără umiditate Biblioteca "Runivers" SET NECONTRAT CONCEPTUL DE NEÎNREGISTRARE - un concept care afișează semnele unui număr nedefinit, infinit, nenumărat de obiecte, de exemplu, "stea", "moleculă", "carte" Ireductibil (lat reducere - împingere înapoi) - ireductibil la orice CONCLUZII NON-SILOGISTICE - termen care apare în unele manuale de logică și este folosit pentru a se referi la inferențe bazate pe proprietățile logice ale relațiilor (relații de egalitate, rudenie, timp, mărime etc) Uneori, inferențe non-silogistice sunt înțelese ca întregul set de inferențe care nu pot fi interpretate ca silogisme În acest caz, împărțirea concluziilor în "silogistice" și "nesilogistice" nu are nici un sens teoretic și practic Această împărțire se datorează din punct de vedere istoric faptului unei reevaluări clare a silogismului (vezi), care se opune întregii bogății de forme de raționament RELATIE ASIMMETRICA - o astfel de relatie intre obiecte cand nu este nici o relatie simetrica (vezi), nici o relatie asimetrica (vezi) Astfel, de exemplu, relația "a avea grijă" nu poate fi numită simetrică Într-adevăr, dacă se știe că Oleg îl curta pe Marina, asta nu înseamnă că Marina îl curta pe Oleg Dar nici această relație nu poate fi numită asimetrică Într-adevăr, dacă se știe că Oleg îl curta pe Marina, atunci nu rezultă deloc că Marina nu îl curta pe Oleg Relația "de îngrijire" pur și simplu nu este simetrică, deoarece dacă Oleg îl curta pe Marina, atunci Marina îl curta pe Oleg, dar ea poate să nu-l curteze, adică nu se poate spune nimic cert dacă obiectele sunt schimbate Un set necorespunzător este un set (vezi), care este un element în sine împreună cu alte elemente incluse în el De exemplu, setul de expoziții al tuturor expozițiilor este un element în sine, deoarece setul de expoziții al tuturor expozițiilor este, de asemenea, o expoziție Vezi setul propriu Un SUBMULT IMPOSIBIL AL MULTIMII A este o multime goala (vezi), ca si multimea in sine, considerata ca submultime proprie [, p] SIMBOLULE INDIVIDUALE sunt simboluri care "nu au conținut independent, dar în combinație cu simbolurile proprii (unul sau mai multe) formează expresii complexe care au deja conținut independent" [, p] Caracterele necorespunzătoare includ, de exemplu, paranteze Vezi Simboluri native, Paranteze CLASĂ NON-PROPRIE - O clasă care este membră a ei însăși împreună cu alți membri ai acesteia De exemplu, clasa tuturor listelor este un membru al ei însăși, deoarece clasa tuturor listelor este, de asemenea, o listă Vezi clasa proprie UN SEMN INDIVIDUAL (latina accidents) este o caracteristică care nu poate fi derivată dintr-o caracteristică esențială, deși poate fi inerent în toate lucrurile din această clasă (de exemplu, culoarea albă a scoarței de mesteacăn este o caracteristică improprie) INDUCȚIA IMPERFECTĂ - așa se numește inducția incompletă într-un număr de manuale de logică (vezi) pe motiv că într-o astfel de concluzie nu sunt investigate toate cazurile și exemplele posibile la care concluzia se poate referi Astfel, afirmația că toate planetele se mișcă în jurul Soarelui în aceeași direcție de la vest la est se obține ca urmare a inducției imperfecte; este posibil să existe planete chiar mai îndepărtate decât cele mai îndepărtate dintre celebru; prin urmare, această declarație trebuie să se aplice și acesteia CONCEPTE INCOMPATIBILE - concepte ale căror volume nu se potrivesc, i e nu au elemente comune În conținutul conceptelor incompatibile există semne care exclud posibilitatea unei coincidențe nu numai complete, ci și parțiale a domeniului de aplicare a acestor concepte (de exemplu, "imperialist" și "anti-imperialist") Există mai multe tipuri de concepte incompatibile: concepte opuse, concepte contradictorii, concepte incomparabile (vezi): O teorie inconsistentă

este aceeași cu o teorie inconsistentă, adică o teorie care conține o astfel de propoziție A și atât A cât și negația ei, A, sunt propoziții demonstrabile, adică teoreme O astfel de teorie nu are nicio valoare, deoarece, ghidat de ea, este imposibil să se decidă ce este adevărat: "da" sau "nu", A sau ceea ce îl exclude pe A, adică z nu A DECONECTAREA CONCEPTE - vezi Concepte incompatibile SEMNE INCOMPARABILE, sau DISPARATE - semne prin care un obiect este definit în diverse privințe (de exemplu, echilateralitate și unghi drept; triunghiul este definit de primul semn în raport cu laturile, al doilea - în raport cu unghiurile) CONCEPTE INCOMPARABILE - concepte care nu au cel mai apropiat concept generic comun (de exemplu, "curaj" și "triunghi") Există, desigur, unele relații între aceste concepte Se poate spune despre ele, de exemplu, că acestea sunt concepte generale, că toate reflectă fenomenele realității obiective Unele dintre aceste concepte sunt concrete, altele sunt abstracte Dar relaţiile dintre asemenea concepte nu pot fi caracterizate nici ca relaţii de subordonare, nici ca relaţii de opoziţie În marea majoritate a cazurilor, compararea, compararea unor astfel de concepte nu are importanță practică Mai mult decât atât, compararea unor astfel de concepte duce adesea la o pierdere de timp CARACTERISTICI INCOMPARABILE - caracteristici prin care un obiect este definit în diverse moduri De exemplu, echilateralitatea și dreptunghiularea sunt semne incomparabile, deoarece triunghiul este definit de primul semn în raport cu laturile, iar al doilea - în raport cu unghiurile ANALOGIE NESTRICTĂ - o analogie (vezi), în urma căreia se obține o concluzie din similitudinea a două obiecte în semne cunoscute cu asemănarea lor într-un astfel de semn nou, despre care nu se știe dacă este dependentă de mai întâi sau nu De exemplu, știm că cuprul este maleabil, conductiv electric și conducător termic Studiind beriliul, am descoperit că este maleabil și conducător electric Pe baza acestui fapt, putem presupune că beriliul este și un conductor termic Spre deosebire de o analogie strictă (vezi), semnul asumat în beriliu nu este direct dependent de primele semne cunoscute (ductilitate și conductivitate electrică) UN SEMN IMPORTANT este un semn care poate sau nu aparține unui obiect în anumite condiții, dar acest lucru nu împiedică obiectul dat să existe ca obiect dat Deci, nu poți judeca o mașină după o culoare sau alta, în care caroseria ei este vopsită Culoarea caroseriei mașinii se poate schimba, dar acest lucru nu va afecta principalele calități ale mașinii - capacitatea de transport viteză, permeabilitate UNCOUNTtable set - un set infinit de putere mai mare decât puterea seriei naturale de numere (de exemplu, uncountable este mulțimea tuturor Biblioteca "Runive^- NU EXISTĂ NIMIC ÎN MINTE CARE NU SĂ FIE ÎN SENTIRILE DE ÎNAINTE numere reale, deoarece nu pot fi recalculate) Vezi [, p] NU ESTE NIMIC ÎN MINTE CARE NU A FOST ANTERIOARE ÎN SENZAȚII - o zicală latină că conținutul tuturor cunoștințelor provine din experiența senzorială Vezi Nihil est in intelecto, quod non prius fuerit in sensu RELAȚIE NETRANZITIVĂ - o astfel de relație între obiecte, când, deși se știe că primul membru al relației este comparabil cu al doilea, iar al doilea este comparabil cu al treilea, tot nu se poate concluziona că primul membru al relației relația este comparabilă sau incomparabilă cu a treia De exemplu, relația "prieten" este netranzitivă, deoarece din faptul că "Vasili este prieten cu Andrei" și "Andrey este prieten cu Nikolai" nu rezultă că "Vasili este prieten cu Nikolai", deoarece poate fi sau nu un prieten Nicholas PERECHE NEORDONATĂ - o mulțime cu două elemente, de exemplu, o mulțime {x, y}, dacă în același timp x =/= y DEFINIȚIA IMPLICITĂ A CONCEPTULUI - un astfel de op O definiție care descrie

anumite relații între obiecte definite într-un anumit context Definițiile implicite includ definiții axiomatice, contextuale, recursive și alte definiții definiție implicită diferă de o definiție explicită, în care se stabilesc trasaturile esentiale ale obiectului reflectat in conceptul definit Consultați Definiția după genul cel mai apropiat și diferența specifică AJ, B - o afirmație complexă (vezi), care sună astfel: "nici A, nici B" De exemplu, "noua clădire nu era nici înaltă (A) nici joasă (B) " Această afirmație este adevărată numai dacă ambele afirmații sunt false conducând la această afirmație complexă În literatura logică și în literatura despre computere [ ] această operație logică este adesea denumită "săgeata lui Pearce" Tabelul de adevăr al unei afirmații complexe de forma A | B arata asa: A în interiorul A, nu B și nămol şi ll eu nămol eu dacă A în interiorul A, nu B A v A V v unde "i" înseamnă adevărat și "l" înseamnă fals Dacă o afirmație adevărată notează numărul și exprimă A fals în Nici A și nici în enunț prin , * apoi tabelul valorii de adevăr a afirmației compuse A | La Ã va arăta astfel: η?l După cum se poate observa din tabel, opera- θ*θ ție cu un semn | reprezintă | este opusul operei- cu semnul V, care se numește disjuncție (vezi) În ca- A în AV În cazul meu, tabelul de adevăr semnificațiile unui enunț compus "A V B", în care uniunea "sau" utilizat în timpul de conectare - sens divizor, este de l- ooo opusul tabelului Afirmații "Nici A, nici B": Pe această bază, este posibil să se obțină o formulă întotdeauna adevărată, care este scrisă după cum urmează: A j B \u d A V B, unde este semnul V pentru soia? "sau", iar linia de suprafață a formulei A V B este negația acestei afirmații disjunctive Formula: se citește astfel: "Nici A și nici B nu echivalează cu negarea disjuncției A sau B" Dar enunțul complex "A j B" poate fi exprimat și printr-o operație precum conjuncția (vezi), în care prin care două enunţuri sunt legate printr-un functor care exprimă uniunea "şi" Formula întotdeauna adevărată în acest caz are următoarea notație: A j B \u d A / \ B, unde semnul D exprimă uniunea "și", iar liniuțele de deasupra literelor A și B - negația lui A și B fiecare separat Formula sună astfel: "Nici A și nici B nu sunt echivalente cu conjuncția negațiilor lui A și B" Adevărul acestei formule este ușor de dedus din următorul tabel: A VĂVAD B În diagramele Venn, relația logică "A j B" este reprezentată după cum urmează: LEVELING (franceză, pivɵiEG - nivel) - ștergere, netezire; neglijarea deliberată, lipsa de dorință de a lua în considerare caracteristicile individuale, diferențele dintre obiectele luate în considerare, alinierea, reducerea stadiilor de dezvoltare a mai multor obiecte la un nivel; în cel mai adevărat sens al cuvântului - determinarea înălțimilor relative a două sau mai multe puncte de pe suprafața pământului NICHOLAS OF CUSA, sau din Cuza; numele adevărat - Nikolai Krebs sau Kripfs (-) - filozof german, om de știință, teolog, cardinal al Bisericii Catolice Principiul de bază al teoriei sale a cunoașterii este "cunoașterea ignoranței" Cunoașterea umană este un proces nesfârșit de abordare a adevărului absolut Cunoașterea senzuală nu este negata de Nicolae din Cusa, dar el a numit conceptele legate de lumea senzuală conjecturi, deoarece se presupune că sunt ascunse de materie În procesul de cunoaștere, a sfătuit el, trebuie să ne ghidăm după principiul coincidenței contrariilor Pornind de aici, el a distins următoarele patru etape ale cunoașterii:) percepția senzorială (sensul), care nu reflectă clar ceea ce se află la suprafața lucrurilor;) rațiune (raport), contrarii opuse;) rațiunea (intellectus), unirea contrariilor și) intuiția , (animus), când se realizează o coincidență completă a contrariilor Adevărul, spunea el,

este realizabil numai prin intelect, care este reflectarea divinității Astfel, teoria cunoașterii lui Nicolae de Cusa se caracterizează atât prin elemente de agnosticism (vezi) cât și de idealism Întrucât intelectul este o reflectare a minții divine, în măsura în care a susținut filozoful german, legea contradicției nu operează în el (vezi Contradicțiile, legea), dar activitatea rațională care se ocupă de conceptele lumii senzoriale este supusă acestei lege Nikolai Kuzansky a sugerat utilizarea metodelor matematice în procesul de studiu a proceselor empirice Cunoscut pentru munca sa privind studiul elementelor logicii dialectice Din ceas: Despre ignoranta stiintifica ( ); Despre Asumări (c) NICOLE Pierre (-), teolog, gramatician, filozof și logician francez În colaborare cu Arno A (vezi) a scris în "Logica sau arta gândirii", cunoscută sub numele de "Logica Port-Royal" Biblioteca "Runivers" FORMA NORMALĂ PENTRU EXPRESII LOGICE (vezi), în care logica este definită ca arta de a aplica corect mintea la cunoașterea lucrurilor Cartea este practic o expunere a predarii deductive carteziene Nicole a fost influențată de matematicianul și logicianul B Pascal (-) Silogism descendent (lat descendenți) - un silogism care începe cu o premisă mai mare (vezi), de exemplu: Toate republicile unionale au propria lor constituție; Ucraina este o republică unională; Ucraina are propria sa constituție NOVIAL este o limbă auxiliară internațională dezvoltată în de O Jespersen NOVIKOV Pyotr Sergeevich (-) - matematician, logician, academician sovietic ( ) A absolvit Universitatea din Moscova ( ) A lucrat ca cercetător senior al Ordinului Lenin al Institutului de Matematică Academia de Științe V A Steklov a URSS Principalele sale lucrări sunt despre teoria mulțimilor, logica matematică, teoria algoritmilor și teoria grupurilor A creat o metodă de demonstrare a consistenței sistemelor formale bazată pe conceptul unei formule obișnuite Sunt cunoscute rezultatele sale asupra consistenței anumitor propoziții ale teoriei descriptive a mulțimilor În a fost distins cu Premiul Lenin pentru rezolvarea faimoasei probleme a egalității cuvintelor în teoria grupurilor Împreună cu elevul său S I Adian, a obținut o soluție la binecunoscuta problemă Burnside pe grupe periodice PS Novikov a creat o școală mare de logică matematică în URSS El este autorul primului curs sistematic sovietic de logică matematică, Elements of Mathematical Logic ( ) (vezi), care este o expunere accesibilă a fundamentelor acestei discipline științifice Cit : On the Consistency of Certain Propositions of Descriptive Set Theory, Trudy MIAN, vol ( ); Despre imposibilitatea algoritmică a problemei de identitate a cuvântului în teoria grupurilor, Trudy Matematicheskogo Inst V A Steklova, vol ( ); Elemente de logică matematică M , ; Pe grupuri periodice infinite, I, li, III (cu S I Adyan), Izvestiya AN SSSR (ser mat), vol , nr , , ( ) O listă completă a lucrărilor științifice este conținută în Uspekhi matematicheskikh nauk, vol XXVI, nr ( ) LEGEA UNUI FACTOR NOU este o lege care vă permite să introduceți un factor nou după formula (a -> c) -> ((a D c) -♦ (în D c)) unde - * - semnul implicației (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci ", D - semnul conjuncției (vezi), similar uniunii "și" Această formulă arată după cum urmează: "Dacă a implică (implica) în, atunci rezultă că (a și c) implică (în și c)" NOVOSELOV Mihail Mihailovici (n) - logician sovietic, candidat la științe filozofice, cercetător principal la Institutul de Filosofie al Academiei de Științe a URSS Lucrează în domeniul teoriei abstractizării A introdus un concept important despre intervalul de abstractizare a fezabilității potențiale Stat : Logica pozitivă ( ); Port Royal Logic ( ); Principiul abstracției ( ); Comparaţie ( ); Logica formală ( );

Despre problema aplicării corecte a metodelor probabiliste în analiza problemelor mentale ( ) Noul Organon este principala lucrare filosofică și logică a filozofului materialist englez, fondatorul materialismului englez și al științelor experimentale ale timpurilor moderne, Francis Bacon (-), publicată în Titlul arată că Bacon se opune cărții sale ca un nou instrument al științei pentru lucrările logice ale gânditorului grec Aristotel (- î Hr), care au fost numiți Organon de către adepții fondatorului logicii formale (vezi) NOMINALISM (din latinescul nomen - nume, titlu) - o direcție în filosofia medievală și logica, bazată pe recunoașterea faptului că conceptele generale (universale) sunt nume simple "Uni-versalia post rem" ("universale după lucruri"), au spus nominaliştii În realitate, nu există concepte, ci lucruri separă cu calitățile lor individuale, în timp ce genurile și speciile sunt doar concepte subiective (concepte), sau denumiri generale (nomina voces), prin care oamenii desemnează obiecte similare K Marx în Sfânta Familie spune că nominalismul este "prima expresie a materialismului" în Evul Mediu Dezavantajul doctrinei nominaliste era că conceptele generale erau înțelese de nominaliști doar ca nume, care nici măcar nu reflectă proprietățile și calitățile lucrurilor individuale În realitate, conceptele generale fixează calitățile reale ale lucrurilor existente în mod obiectiv, iar lucrurile individuale conțin generalul I Roscellinus (născut în jurul anului) este considerat a fi întemeietorul nominalismului Apoi nominalismul a fost dezvoltat de P Abelard, D Scott și W Ockham NOMINAL (lat nominalis - referitor la nume, nominal) - existent nu în realitate, ci doar de nume, apărând doar pe hârtie; numai numit, dar neîndeplinindu-și scopul DEFINIȚIA NOMINALĂ (lat definido nominalis) - o explicație a semnificației unui cuvânt, nume sau termen care denotă un concept dat Deci, în definițiile nominale de natură semantică este indicat obiectul notat prin termenul nou creat De exemplu, "Stratigrafia este un termen pentru ramura geologiei care studiază straturile rocilor sedimentare și vârsta relativă a fiecărui strat" Definiția nominală este opusă definiției reale (vezi), sau definiției conceptului în sine O definiție nominală este posibilă și prin clarificarea termenului care ne interesează cu ajutorul altor cuvinte mai familiare și, prin urmare, mai ușor de înțeles, de exemplu: "un telescop este un instrument folosit pentru a vizualiza corpurile cerești" Cu ajutorul unei definiții nominale se introduce un nou termen ca abreviere pentru o altă expresie și se stabilește semnificația unui semn, cuvânt, expresie nou introdus în teorie Vezi [, p] Definiția nominală poate fi transformată într-o definiție reală Atunci definiția conceptului de "stratigrafie" va suna astfel: "Stratigrafia este o ramură a geologiei care studiază straturile rocilor sedimentare și vârsta relativă a fiecărui strat" NOMINARE (latină nominalis - referitor la nume, nominal) - sensul numelui Vezi Nume NOMINATIV (lat nominatum - după nume, după nume) - denominativ, folosit pentru nume, nume, pentru a se referi la obiecte, fenomene, calități, acțiuni, gânduri NOMINARE (lat nomino - numesc, numesc) - denumire, nume; corelarea cuvântului cu subiectul gândirii (referent) Enunțuri NOMOLOGICE (greacă nomos - lege, logos - știință) - astfel de enunțuri în care sunt exprimate legile științei Enunțurile homologice sunt împărțite în analitice, care exprimă legile logicii, și sintetice, care exprimă legile naturii și ale societății Vezi [, pp -] FORMA NORMALĂ PENTRU EXPRESII LOGICE - unele canonice, cele mai simple din orice punct de vedere, după cum se spune uneori, formă "standard", la care se reduc expresiile din logica matematică pentru a rezolva unele probleme logice (în special, pentru a rezolva problema

decidabilitatii - vezi) În fiecare calcul, conceptul Biblioteca "Runivers" FORMA NORMALA SKOLEMA forma normală este introdusă printr-o definiție specială Există două astfel de forme în logica propozițională: disjunctiv și conjunctiv Forma normală disjunctivă a oricărei formule** este o formulă echivalentă cu aceasta, constând dintr-o disjuncție (vezi) de formule, fiecare dintre acestea, la rândul ei, o conjuncție (vezi) de propoziții elementare sau negația lor Forma normală conjunctivă a unei formule este o formulă echivalentă cu aceasta, constând dintr-o conjuncție de formule, fiecare dintre acestea fiind, la rândul lor, o disjuncție a propozițiilor elementare sau a negațiilor acestora D Hilbert dă un astfel de exemplu de aducere a unui enunţ complex (A -> B) ~ (B -> A) la o formă normală conjunctivă, unde A, B, A și B sunt unele enunțuri și negațiile lor, -\u e este un semn de implicație (vezi), care exprimă cuvintele "dacă , atunci l, - semn de echivalență Procesul de reducere începe cu faptul că, conform regulilor de transformare a enunțurilor, semnul -♦ poate fi eliminat, întrucât A B este echivalent cu A V B, unde A este negația lui A, iar apoi enunțul inițial va lua următoarele formă: A XJ B - IV¿, unde semnul V este citit ca "sau" în sensul de conectare-separare (vezi Disjuncția) Conform legii dublei negații, ea poate fi înlocuită cu B, deoarece dubla negație > înseamnă afirmarea originalului, iar atunci enunțul va lua următoarea formă: A V B ~ B V A Dar, conform regulilor de transformare, semnul ~ poate fi și înlocuit, deoarece expresia A ~ B este echivalentă cu expresia A V B A B \ J A, unde semnul D se citește "și" (vezi Conjuncția), iar apoi declarația poate fi scrisă după cum urmează: (Æëj V BA A (BA) V AB, dar de vreme ce în calcul, propoziția adoptată de Hilbert, semnul V înseamnă înmulțire, el omite acest semn, la fel cum în algebră semnul înmulțirii nu este pus între doi factori Prin urmare, afirmația transformată de el a luat următoarea formă: ÎĂB) V A D (BÃ)AB În sistemul de calcul propozițional adoptat de noi, semnul V înseamnă adunare, iar înmulțirea este notat cu semnul D Putem aplica regula de transformare la afirmația tocmai obținută, conform căreia, A D B poate fi înlocuit cu A V B, A \/ B cu A / \ B, iar apoi enunțul devine: (I A B) ow A (B AX) ÃB Această afirmație conține din nou negative duble Le înlocuim cu cele originale și obținem: (AD) BA / \ (B / \ A) AB Aplicăm legea distributivității enunțului rezultat (distributivitatea - vezi legea distributivității) și, în final, obținem forma normală conjunctivă pentru expresia originală de la care a început transformarea de către Hilbert, și anume: ABA /\BBA /\ B AB /\ A AB, și aceasta este conjuncția disjuncțiilor, care în sistemul de calcul adoptat de noi se poate scrie astfel: A\JB\JA/\B\/B\/Af\B/\A\ JB/\A\J V A V B Deoarece fiecare termen disjunctiv conține o formulă elementară și negația ei, atunci, în general, această formulă este identic adevărată Vezi [, pp -] FORMA NORMALĂ SKOLEMA este o formă în care toți cuantificatorii existențiali, dacă există, preced toți cuantificatorii universali (vezi Cuantificatori) O astfel de formă este, de exemplu, următoarea formulă: (Ezh) (Ep) (z) (u) A (x, y, z, u) SET NORMAL - un astfel de set (vezi), care nu se conține ca element; de exemplu, setul tuturor stelelor este un set normal, deoarece acest set nu este o stea, dar, de exemplu, setul tuturor listelor nu este un set normal, deoarece este și o listă de liste ALGORITM NORMAL - conceptul intrat în matematica constructivă (vezi) și în logica constructivă (vezi) de către matematicianul sovietic A A Markov (vezi) Algoritmi normali (vezi), conform Λ A Markov [, pp -], sunt construite după un asemenea plan Se acceptă un anumit alfabet A Cu ajutorul semnelor auxiliare, din literele acestui alfabet A, se construiește o "schemă"

standard a viitorului algoritm, care determină procesul de transformare secvențială a unui cuvânt din alfabetul A După că, începe procesul generat de acest algoritm Acest proces constă în pași succesivi discreti (discontinui), fiecare dintre care produce un cuvânt nou în alfabetul A Sfârșitul acestui proces este determinat și de acest algoritm (în unele cazuri, sfârșitul procesului poate să nu aibă loc) Când procesul încă se termină, aceasta înseamnă că acest algoritm este aplicabil cuvântului P, care a fost luat de noi ca fiind cel original Rezultatul aplicării algoritmului la cuvântul P este cuvântul Q, care se obține la ultimul pas al procesului pe care l-am început Și apoi ei spun că acest algoritm procesează cuvântul P în cuvântul Q și exprimă acest lucru prin egalitatea (P) = Q, unde este semnul alfabetului considerat Teoria algoritmilor normali, adaugă A A Markov, este construită în cadrul abstractizării fezabilității potențiale (vezi) Cuvintele construite în alfabetul acceptat ar trebui considerate ca obiecte constructive potențial fezabile (vezi) Și chiar procesul de aplicare a algoritmului normal este un proces potențial fezabil Mai mult, A A Markov subliniază, pentru a verifica aplicabilitatea algoritmului la cuvântul P, nu este necesar ca procesul de aplicare a lui la P să fie efectuat în fața ochilor noștri de la început până la sfârșit Acest lucru poate fi verificat prin raționament "prin contradicție" (vezi Dovada prin "contradicție"): "algoritmul este aplicabil cuvântului P dacă ipoteza continuării nelimitate a procesului de aplicare a lui la P este infirmată prin reducerea la absurd" [, p] Metoda avută în vedere de a demonstra aplicabilitatea algoritmului oferă, conform lui A A Markov, posibilitatea de a fundamenta următoarea metodă de raționament Să presupunem că Biblioteca "Runivers" ZERO pentru proprietatea B, există un algoritm care află, pentru orice număr natural l, dacă n are proprietatea B Dacă ipoteza că niciun număr nu are proprietatea B este infirmată, atunci există un număr natural cu proprietatea B Acest număr natural poate se află deja prin enumerarea numerelor naturale, începând de la zero, iar pentru fiecare număr natural n luat în considerare, se află, cu ajutorul unui algoritm, dacă η are proprietatea B A A Markov a numit această metodă de raționament metoda selecției constructive O CLASĂ NORMALĂ este o clasă care nu este membră a ei însăși De exemplu, o clasă de rachete este o clasă normală, deci această clasă nu este o rachetă, spre deosebire, de exemplu, de o clasă de abstractizare, care este ea însăși o abstracție O astfel de clasă, care este un membru al ei însăși, se numește o clasă non-normală În unele sisteme logice, o clasă normală este notă cu litera n LOGICA NORMATIVĂ este una dintre secțiunile logicii formale, care explorează structurile logice care exprimă norme și acțiuni normative Există următoarele tipuri principale de norme:) reguli (de exemplu, reguli de etică, reguli de cămin, reguli de dispută, reguli de sintaxă etc);) instrucțiuni (de exemplu, legea vieții fermelor colective, decret, ordin etc);) norme tehnice [, p -] Vezi Logica deontică, modalitatea deontică, modalitatea aletică O DECLARAȚIE NORMATIVĂ este o declarație în care ceva este permis, interzis sau indică obligația de a efectua sau nu o acțiune (de exemplu, "este interzis să mergi pe șinele de cale ferată") INFORMATION CARRIER (Engleză, purtător de informații) - toți reprezentanții teoriei informației din țara noastră consideră mediul fizic, materia ca purtător de informații Purtătorul de informații este, prin urmare, orice obiect fizic care conține una sau alta informație (de exemplu, bandă magnetică, hârtie fotografică etc) Diferența constă doar în următoarele: unii (D I Dubrovsky, N I Jukov, A M Korshunov, V V Mantatov, D N Menitsky și alții) recunosc că

informația are loc numai în ființele vii, în societatea umană și în sistemele cibernetice; alții (I A Akchurin, N M Amosov, L B Bazhenov, B V Biryukov, A D Ursul, I N Brodsky, V M Glushkov, D A Gushchin, I Zeman, K E Morozov, I B Novik, V A Polushkin) cred că informația este, de asemenea, A Sedov și E E în obiectele sistemelor naturale neînsuflețite Discuția pe această temă continuă SUPORTURI DE INFORMAȚII PENTRU CALCULATELE ELECTRONICE - un set de materiale și dispozitive informatice care convertesc, procesează și stochează informațiile care intră și ies din mașină Consultați Senzor de informații ^ Bandă magnetică, Cartelă magnetică, Document primar, Cartelă perforată, Bandă perforată NOUMEN (greacă noumen) este un termen adoptat în filosofia și logica idealiste și denotă inteligibilul, spre deosebire de fenomen, care înseamnă un fenomen dat nouă prin experiență, înțeles cu ajutorul simțurilor În filosofia lui Kant, noumenul este înțeles ca un "lucru în sine" de necognoscibil în experiență, care se presupune că este situat de cealaltă parte a fenomenelor (fenomenelor) IPOTEZA NULĂ este un termen creat de R E Fisher și folosit în statistică (vezi [ ]) în testarea ipotezelor Pe scurt, termenul de ipoteză nulă se scrie astfel: Yao Acest termen este folosit atunci când este necesar să se rezolve problema:) despre apropierea distribuției reale de cea teoretică (normală) nomu);) despre absența diferențelor semnificative între grupurile de eșantion Dacă la testarea ipotezei nule se stabilește că ipoteza nulă nu este infirmată, atunci aceasta nu înseamnă încă confirmarea ei, ci spune doar că ipoteza nulă rămâne neinfirmată de datele observaționale În același timp, se indică faptul că luarea în considerare a imposibilității practice a unor evenimente improbabile ar trebui luată ca bază pentru testarea ipotezei nule În cazul în care probabilitatea de a atinge această valoare prin criteriul acordului este foarte mică (,), atunci aceasta indică o diferență semnificativă între seturile de eșantionare și ipoteza nulă este infirmată, când această probabilitate este suficient de mare (> ,) , atunci întrebarea diferențelor de semnificație rămâne fără răspuns RAPORT ZERO - vezi Calculul rapoartelor CLASA ZERO - o clasă care nu conține un singur element, de exemplu, clasa "zânelor", "spiridul", "zeii", "oamenii invizibili", etc Clasa zero este desemnată simbolic prin semnul f D P Gorsky dă un număr din următoarele reguli pentru operarea cu clase zero:) dacă suma logică a claselor este o clasă zero, atunci fiecare termen este o clasă zero;) clasa cuprinsă în clasa nulă este ea însăși clasa nulă;) suma logică a două clase care nu sunt clase nule nu poate fi o clasă nulă;) produsul logic a două clase care nu sunt clase zero poate fi o clasă zero (de exemplu, produsul logic al copacilor de conifere și foioase) [, pp -] Vezi și Clasa goală ZERO-ONE SYSTEM este numele adoptat în cibernetică [ ] pentru un astfel de sistem în care toate intrările au exact două stări distincte - ("zero") și ("unu"), iar toate ieșirile nu mai mult de două stări distincte Când este fixat la intrare, atunci aceasta înseamnă absența unui stimul, când este fix, atunci aceasta este echivalentă cu prezența unui singur stimul Apariția lui la ieșire indică nicio reacție, iar apariția lui indică prezența unei singure reacții Construcția sistemelor zero-unu și operațiile efectuate cu astfel de sisteme se bazează în mare măsură pe logica propozițională cu două valori (vezi Calcul propozițional) ZERO - numărul , din adunarea (sau scăderea) căruia la orice număr, acesta din urmă nu se modifică: α-|- = -|-α=α; înmulțind orice număr cu zero dă zero: a O - α =; Împărțirea la zero este fie imposibilă (dacă dividendul nu este zero) sau nu dă un rezultat cert (dacă dividendul este zero) Dar nu se poate concluziona de aici că zero este ceva

complet lipsit de sens în general F Engels scrie în Dialectica naturii următoarele: "Ca limită între toate mărimile pozitive și negative, ca singurul număr cu adevărat neutru care nu poate fi nici pozitiv, nici negativ, nu este doar un număr foarte definit, ci și prin natura sa este mai important decât toate celelalte numere pe care le limitează Într-adevăr, zero este mai bogat în conținut decât orice alt număr Adăugat oricărui număr din dreapta, în sistemul nostru numeric înmulțește numărul dat de zece ori Zero distruge orice alt număr cu care este înmulțit; dacă se face divizor sau divizibil cu Biblioteca "Runivers" NEWTON raport cu orice alt număr, atunci acest număr se transformă în primul caz într-unul infinit de mare, iar în al doilea caz într-un infinit mic; zero este singurul număr care are o relație infinită cu orice alt număr Fracția poate exprima orice număr între - oo și ψ co și reprezintă în fiecare caz o valoare reală Citând mai multe exemple din algebră, geometrie analitică și fizică, care confirmă adevărul că zero are un conținut foarte definit, F Engels concluzionează: "Deci, oriunde întâlnim zero, peste tot reprezintă ceva foarte definit și practic aplicarea în geometrie, mecanică etc demonstrează că ca limită este mai importantă decât toate mărimile reale pe care le limitează" [, p] NEWTON Isaac (-) a fost un fizician, astronom și matematician englez care a descoperit legea gravitației universale și trei legi ale mișcării: legea inerției, legea proporționalității forței și accelerației, legea egalității acțiunii și reacției El, concomitent cu Leibniz și independent de acesta, a formulat prevederile de bază ale calculului diferențial și integral și a indicat natura reciproc inversă a operațiilor de diferențiere și integrare Importanta acestei descoperiri a fost ca a extins incomensurabil domeniul de aplicare al matematicii in stiintele naturale si tehnologia Descriind semnificația acestei descoperiri, F Engels a scris în "Dialectica naturii": "Numai calculul diferențial oferă științei naturii posibilitatea de a reprezenta matematic nu numai stări, ci și procese: mișcarea" [, p] Newton a fost unul dintre primii care a încercat să exprime legile naturii în formule matematice concise și riguroase În domeniul logicii, Newton a fost un susținător al folosirii metodei inductive în cercetarea științifică, dezvoltată de filozoful englez Francis Bacon, și a sfătuit întotdeauna să se bazeze în primul rând pe datele experimentale Newton i se atribuie expresia: "Nu inventez ipoteze" ("Hypothèses non fingo") Pe această bază, unii autori de cărți despre gânditorul englez au concluzionat în grabă că Newton a negat în general rolul ipotezelor în cunoașterea științifică Dar acest lucru nu este adevărat Fiind el însuși autorul multor ipoteze, nu a negat rolul ipotezelor, ci a condamnat fabricațiile de ipoteze goale, divorțate de empirism, de experiență și încercând fără niciun motiv să subjugă natura Newton a petrecut mult timp dezvoltând problemele spațiului și timpului Dar aici rezultatele cercetărilor sale științifice nu au fost la fel de semnificative ca în domeniul fizicii experimentale Fiind un materialist mecanic, elementar, omul de știință englez a rupt spațiul, timpul și mișcarea din materie, ceea ce a negat cel mai important lucru - mișcarea de sine El credea că există un fel de spațiu absolut, care există în sine și întotdeauna și pretutindeni același și nemișcat El și-a imaginat un astfel de spațiu ca pe un fel de recipient pentru materie Dar indiferent de materie, a susținut Newton, există și timpul, care întotdeauna și peste tot curge uniform Dezvoltarea ulterioară a științei a arătat eșecul viziunii metafizice despre spațiu și timp Spațiul și timpul sunt forme ale existenței materiei Sunt obiective Nu există o realitate atemporală și fără spațiu

Materia, timpul și spațiul sunt inseparabile Din och : Principii matematice ale filosofiei naturale (, traducere rusă în cartea: A N Krylov Culegere de lucrări, vol M -L "); Lucrări matematice M,-L , ; Aritmetică generală sau o carte despre sinteză și analiză aritmetică GM], NUANCE (franceză, nuanță) - o nuanță abia vizibilă, trecerea de la un gând la altul NARRATA REFERO (lat) - Eu transmit ceea ce am auzit NECESSITAS PROBANDI INCUMBIT ET QUI AGIT (lat) - necesitatea probei revine reclamantului NE FIAT, PER DISJUNCTA (latină) este denumirea latină a regulii de definire a conceptului, conform căreia diviziunea nu ar trebui inclusă în definiție NEGATIO (lat) - negație NEGATIO NON PROBANTUR (lat) - Afirmațiile negative nu sunt dovedite NEGATIVUS (lat) - negativ NEGO - cuvânt latin pentru "nega"; prima vocală (E) a acestui cuvânt este luată pentru desemnarea condiționată a unei judecăți în general negative (vezi), a doua vocală (O) este pentru desemnarea condiționată a unei anumite judecăți negative (vezi) Cuvântul "nego" pentru a desemna calitatea negativă a judecății a fost introdus în logică de către logicianul roman Boethius (c -) NEMINE CONTRADDENTE (lat) - fără obiecții, în unanimitate În articolul "Parliamentary Debates on the War", K Marx relata că ambele camere ale Parlamentului englez, după ce au vorbit despre războiul cu Rusia, au întocmit o adresă către regine, care "a fost adoptată nemine contradicente" [, p] NEQUAQUAM MEDIUM CAPIAT CONCLUSIO FAS EST este denumirea latină pentru regula silogismului (vezi), conform căreia concluzia unui silogism nu conține niciodată un termen mediu De exemplu, în silogismul Toate planetele se mișcă în jurul Soarelui; Marte este o planetă; Marte se mișcă în jurul soarelui termenul mijlociu, mediator, este "planeta", care, având legat premisele silogismului și îndeplinindu-și funcția, nu a trecut în concluzie În concluzie, trec doar termenii extremi (vezi) NE QUID NIMIS (lat) - nimic mai mult NERVI RERUM (lat) - nervul lucrurilor; forța motrice a ceva (în sens figurat, se înțelege bani) Într-o post-scriptie la scrisoarea sa către K Marx din septembrie , F Engels relata: "Probabil veți auzi în curând de la Borkheim sau de la mine despre nervi rerum" [, p] NERVUS PROBANDI (lat) - argument decisiv, principal, cel mai convingător; puterea de probă, care constă în legătura strict logică a tezei cu argumentele (motivele), în urma căreia cel care recunoaște adevărul argumentelor este obligat să recunoască adevărul tezei, ceea ce decurge logic din argumentele NERVUS RERUM (lat) - esența materiei, forța motrice a tuturor lucrurilor (la propriu: nervul lucrurilor) Vezi [, p ; , p] NE SIT NEGANS este denumirea latină pentru regula definiției, conform căreia definiția nu ar trebui să indice ce caracteristici nu conține conceptul NE SUTOR SUPRA CREDITAM (lat) - nu poți judeca lucruri pe care nu le înțelegi (la propriu: lăsați cizmarul să judece nu mai mult decât cizma; cuvinte atribuite artistului grec Apelles) NEXUS CAUSALIS (lat) - relație cauzală NIHIL EST IN INTELECTU, QUOD NON PRIUS FUERIT IN SENSU (lat) - poziția principală a senzaționalismului (vezi): nu există nimic în minte care să nu fi fost în senzații înainte Această poziție a fost supusă unor critici nefondate din partea idealiștilor În rezumatul cărții lui L Feuerbach "Declarație, Ana Biblioteca "Runivers" NUNCUPO lis şi critica filozofiei lui Leibpitz" V I Lenin scrie: "Leibniz a criticat empirismul lui Locke spunând, nihil est in intellectu etc nisi intellectus ipse" [, p] Nisi intellectus ipse - în afară de intelectul însuși Materialismul secolului al XVIII-lea, spune F Engels, a dovedit că conținutul oricărei gândiri și cunoștințe provine din experiența senzorială și "a restabilit situația: nihil est in

intellectu, quod non fuerit in sensu" [, p] NIL SEQUITUR GENUNIS EX PARTICI! LARIBUS UNQUAM este denumirea latină pentru regula silogismului (vezi), conform căreia nimic nu decurge din două premise particulare De exemplu, din următoarele premise: "unii studenți sunt biologi" și "unii studenți sunt sportivi" nu se poate trage o concluzie afirmativă categorică Se poate face doar o sugestie plauzibilă: "este posibil ca unii biologi să fie sportivi" NISI PRIUS (lat) - nehotărât Vezi [, p] NOBLESSE OBLIGE (franceză) - funcția obligă Vezi [, p] NOMEN OMEN (lat) - numele spune întotdeauna ceva despre cine îl poartă Într-o scrisoare către F Engels din mai , K Marx a raportat că mai avea lire sterline, pe care le ținea în rezervă "Dar chiar ieri", scrie K Marx, "un anume Drengler (poshep ornen) din City a venit cu o scrisoare a domnului Zischke din New York, care acum treisprezece ani mi-a împrumutat l " [, p] În acest caz, K Marx a folosit nomen ornen pe baza faptului că numele de familie Drengler este în consonanță cu verbul "dtangen", care înseamnă a asupri, a persecuta Vezi și [, p] NON CAUSA PRO CAUSA (literal: nu un motiv pentru un motiv) este denumirea latină pentru o eroare logică: "de la ceea ce nu este un motiv la un motiv" Esența acestei erori este următoarea: văzând două fenomene urmându-se în timp, mintea nedisciplinată din punct de vedere logic concluzionează în grabă că primul fenomen este cauza, iar al doilea este efectul Între timp, nu fiecare două fenomene care se succed în timp reprezintă cauză și efect O astfel de greșeală este răspândită printre oamenii superstițioși Așadar, până acum, unii superstițioși încearcă să prezică schimbări în fenomenele sociale prin culoarea apusului, prin apariția unei comete (vezi "După aceasta, apoi din cauza asta") NONCONJUNCTIO (lat) - anticonjuncție (vezi) NONDISJUNCTIO (lat) - antidisjuncție (vezi) NON EX OPINIONIBUS SINGULORUM SED EX COMMUNI USU NOMINA EXANDIRI DEBENT (lat) - cuvintele trebuie înțelese nu în conformitate cu opinia indivizilor, ci în conformitate cu utilizarea cuvântului general acceptată NONIMPLICATIO (lat) - anti-implicație (vezi) NON LIQUET (lat) - neclar Vezi [, p ; , p] NON MULTA, SED MULTUM (lat) - mult (cu sens) se spune în câteva cuvinte (la propriu: nu mult, ci mult) Vezi [, p] NON SEQUITUR - denumirea latină pentru o eroare logică, care constă în faptul că sunt prezentate argumente în sprijinul tezei, din care nu rezultă adevărul tezei Consultați "Nu curge" NOSCE TE IPSUM (lat) - "Cunoaște-te pe tine însuți" - o vorbă atribuită filosofului materialist grec antic Thales (c - î Hr) din Milet Această zicală este sculptată deasupra intrării în templul lui Apollo Delphic NOTA (lat) - o etichetă, un semn NOTA ACCIDENTATA MODUS (lat) - un semn aleatoriu sau un accident NOTA NOTAE EST NOTA REI IPSIUS (lat) - semnul semnului este semnul lucrului însuși Vezi Axioma silogismului NOTIO (lat) - cunoaștere NOTIO GENERALA SUMMA, GENUS SUMMUM (lat) - cel mai înalt concept generic NOTIO GENERALA SUPERIOR (lat) - cel mai înalt concept generic NOTIONES AEQUIPOLLENTES (lat aequum pollens - având aceeași forță) - concepte echivalente (vezi) NOTIONES COMMUNES (lat) - concepte generale (vezi) NOTIONES DAPARATAE (lat) - concepte incomparabile (vezi) NOTIONES INTER SE CONVENIENTES (lat) - concepte parțial care coincid, concepte care se intersectează (vezi) NOVA VOCABULA RERUM (lat) - dovada, care se reduce doar la redenumirea a ceea ce este deja cunoscut (la propriu: noi nume de lucruri) Despre încercările economistului burghez vulgar englez N Senior, K Marx, în Teoriile sale de plusvaloare, spunea: "Domnul Senior și-a dovedit inteligența prin intermediul nova vocabula rerum" [, p] NUDA VERITAS (lat) - adevăr gol NUDA VERBIS (lat) - neîntemeiat, neîntemeiat, nedovedit NULLA RATIONE (lat) - fără nici un

motiv NULETTE SONORE (lat) - vorbă goală NULLIUS IN VERBA (lat) - nu reduce argumentele doar la cuvinte (la propriu: nimic pe cuvânt) NULLUM VERUM INFERT FALSUM (lat) - niciun adevăr nu implică o minciună Filosoful și logicianul francez P Abelard (-) a considerat această expresie unul dintre principiile generale ale argumentării corecte NULLUS NULLA SUNT PRAEDICTA (lat) - ceea ce nu există nu trebuie predicat SISTEM DE NUMERE (Engleză) - un sistem de numere, un sistem de scriere a numerelor folosind caractere speciale numite numere NUMERABILIS (lat) - enumerabil NUMERO (lat) - Cred NUMERUS (lat) - număr, componentă, element NUNCUPO (lat) - Sun, numesc Biblioteca "Runivers" O O este a doua vocală a cuvântului latin nego (în rusă: neg), care în logica formală tradițională denotă simbolic o anumită judecată negativă (vezi), v ɵ o judecată care exprimă cunoștințele noastre că unele obiecte ale unei clase nu au una sau mai multe anumite proprietăți (de exemplu, "Unele păsări nu zboară") "Despre logică" este un tratat al filozofului materialist grec antic Democrit Vezi Canoane "DESPRE PRINCIPIUL TERTIUM NON DATUR" este un cunoscut articol al matematicianului și logicianului sovietic, acad A N Kolmogorova, publicată în în "Colectia matematică" (Numărul , vol M) Acesta conținea dovezi că judecățile despre clase finite obținute folosind legea mijlocului exclus (tertium non datur) pot fi obținute fără utilizarea acestei legi; fiecare concluzie a logicii clasice trece în logica constructivă (vezi) cu condiția ca în concluzia fiecărei afirmații să fie înlocuită cu dubla sa negație "Despre refuzările sofistice" este una dintre scrierile lui Aristotel (-) despre logică, care este inclusă în "Organon" (vezi) Această lucrare a fondatorului logicii formale A O Makovelsky [, p], în urma unui număr de istorici ai logicii ruși pre-revoluționari, o consideră ca pe o completare la o altă lucrare a lui Aristotel - "Topeka" (vezi) ca ultima ei , al nouălea capitol Tratatul de logică "Despre refuzările sofistice" este o analiză sistematică și o respingere a trucurilor sofistice, cu ajutorul cărora se poate obține o aparență înșelătoare de victorie într-o dispută Tratatul dezvăluie incorectitudinea logică a raționamentului sofistic, dovezi și concluzii imaginare și arată falsitatea rezultată din concluzii Aristotel împarte erorile logice în două grupe:) erori bazate pe exprimarea verbală și) erori de gândire, independent de metoda de exprimare în vorbire În primul grup, el include omonimia, amfibolia, combinația incorectă de cuvinte, împărțirea incorectă a cuvintelor, pronunția incorectă și ambiguitatea inflexiunilor (vezi) În al doilea grup, Aristotel include următoarele erori logice adecvate:) eroare bazată pe aleatoriu (SEE);) de la ceea ce s-a spus simplu la ceea ce s-a spus cu limitare și invers - Vezi "Din ceea ce s-a spus în sens relativ La ceea ce s-a spus fără a ține seama", "Din sensul separativ la sensul colectiv", "Din colectiv sens la sensul separativ"*) o eroare, care apoi a devenit cunoscută în logică drept "ignorati? elenchi" ("substituirea tezei" vezi);) dovada falsă - o eroare logică, care a devenit apoi cunoscută în logică sub denumirea de "petitio principii" ("anticiparea temeliei" - vezi);) o neînțelegere a legăturii dintre rațiune și efect - o eroare logică, care a devenit apoi cunoscută în logică sub numele de "post hoc, ergo propter hoc" ("după aceasta, deci, din cauza aceasta" - vezi);) ceea ce nu este motiv este luat drept motiv, sau dovada prin imposibil;) eroare de amestecare a mai multor întrebări - vezi Greșeala de multe întrebări Dar Aristotel nu numai că clasifică erorile logice, ci oferă și câteva sfaturi despre cum să argumentezi cu sofiștii Oricât de variate ar fi subiectele de controversă, trucurile sofiștilor, de regulă, se repetă

Ei au înaintat în mod deliberat astfel de poziții pe care ei înșiși le resping cu ușurință, pretinzând că, făcând acest lucru, răstoarnă teza interlocutorului: Un truc favorit al sofiştilor este folosirea unor cuvinte care au semnificații diferite, dar similare în exterior unele cu altele Trucurile lor nu mai puțin preferate sunt confuzia multor întrebări într-una singură, confuzia absolutului și relativului; separarea a ceea ce este de fapt conectat și legătura a ceea ce este de fapt divizat etc Într-o dispută cu un sofist, Aristotel sfătuiește să dezvăluie ambiguitatea cuvintelor și expresiilor folosite de oponent; expune premise false și conexiuni incorecte niya de trimiteri într-un silogism; oprirea încercărilor de a schimba teza; asigurați-vă că astfel de afirmații nu sunt prezentate ca premise adevărate care au nevoie de dovezi ale adevărului lor; să răspundă la întrebări separat, când sofistul încearcă să amestece multe întrebări într-una singură și așa mai departe "DESPRE TEHNICA CALCULĂRILOR ÎN LOGICA SIMBOLICĂ" este una dintre principalele lucrări logice ale matematicianului și logicianului sovietic I I Zhegalkin (vezi), publicată în Conturează logica aritmetică a propozițiilor, în care "adevărat" și "fals" sunt exprimate ca numere și OB este o abreviere pentru cuvântul "obiect" acceptată în logica matematică "DESPRE INTERPRETARE" este una dintre scrierile lui Aristotel (- î Hr) despre logică, care este inclusă în "Organon" (vezi) Ea consideră judecata ca pe ceva întreg, exprimând relații și modificări ale gândirii În acest tratat, autorul clarifică și semnificația principiului contradicției ca punct de plecare științific cel mai înalt Tratatul are trei părți: prima (capitolele I-IV) examinează părțile constitutive ale unei judecăți; al doilea (capitolele V-XI) analizează propoziții care contrazic și se opun judecăților; în a treia (capitolele XII-XIII) este definită modalitatea de judecată În capitolul XIV sunt tratate judecățile opuse, În prima parte, Aristotel definește ce este un cuvânt, un discurs, un adevăr Cuvintele sunt simbolurile lui de idei formate în suflet Cuvintele oamenilor pot fi diferite, dar reprezentările care sunt indicate de cuvinte și obiectele afișate în aceste reprezentări sunt aceleași Cuvintele, ca și gândurile, nu sunt nici adevărate, nici false până când nu sunt combinate sau separate, pentru că "adevărul și minciuna constau în unire și separare" Vorbirea este formată din cuvinte, dar nu toată vorbirea conține o judecată, ci doar "ceea ce conține adevărul sau falsitatea a ceva" Astfel, de exemplu, dorința este vorbire, dar nu adevărată sau falsă În a doua parte, Aristotel oferă definiții ale esenței Judecății Alcătuirea judecății cuprinde diverse elemente: numele și verbul Verbul, ca și numele, denotă o reprezentare, dar, spre deosebire de nume, are o relație cu timpul Se referă întotdeauna la altceva și, prin urmare, nu are un sens independent Verbul și numele, combinate într-un singur act, formează o propoziție în care se exprimă gândul Judecățile, după Aristotel, sunt:) simplu ("când ceva este atribuit ceva, sau luat din ceva") și complex, format din cele simple;) afirmativ ("judecata care atribuie ceva ceva") și negativ ("judecata care ia ceva de la ceva") Când afirmația și negația se opun, Aristotel a numit această relație de judecată o contradicție Aici el definește legea contradicției! "opoziţia are loc în judecăţi] cu privire la acelaşi subiect şi aceeaşi relaţie, fără ambiguitate " Aristotel a subliniat aceste condiţii, referindu-se la sofişti, care au denaturat acest principiu atunci când au atribuit judecăţi opuse aceluiaşi subiect, dar luate fie la timpuri diferite sau în sensuri diferite ' Aristotel împarte judecățile în general, particular și singular "Eu numesc general pe asta", a scris el, "care poate fi

atribuit multor, iar individual ceea ce nu se poate face, deci o persoană este general, iar Kallias este un individ" Când generalul este atribuit existenței sau inexistenței în general, atunci astfel de judecăți sunt numite reciproc opuse (de exemplu, "Fiecare om este alb" și "Nimeni nu este alb") Propozițiile contrastante nu pot fi ambele adevărate, dar pot fi ambele false; dintre judecățile singulare contradictorii ("Socrate este alb" și "Socrate nu este alb"), una trebuie să fie adevărată, iar cealaltă falsă Dacă, într-o judecată generală, subiectul este exprimat la nesfârșit (de exemplu, "nu toată lumea"), iar judecata care îl contrazice este o anumită judecată afirmativă, atunci în acest caz ambele judecăți pot fi adevărate Când, totuși, avertizează Aristotel, altceva este negat despre același lucru, sau același lucru, dar despre un subiect diferit, atunci judecățile nu vor fi Biblioteca "Runivers" PRODUS LOGIC GENERALIZAT contradictoriu" dar numai diferit (de exemplu, "acest obiect este negru" și "acest obiect este greu") Aristotel distinge între dublă contradicție și opoziție, în funcție de faptul că avem de-a face cu o judecată generală sau singulară Astfel, între judecățile generale afirmative și cele negative generale există o relație de opoziție, iar între judecățile generale afirmative și particulare negative (și de asemenea între judecățile generale negative și particulare afirmative) există o relație de contradicție Ultimele capitole ale celei de-a doua părți și capitolele celei de-a treia sunt consacrate unei analize detaliate a contradicției și opoziției asupra anumitor tipuri de judecăți, luarea în considerare a judecăților modale în care Aristotel încearcă să găsească relația de contradicție și opoziție SOME OF A CANTIOR - acea parte a formulei căreia îi aparține acest cuantificator (vezi) De exemplu, în expresia (VxP) cuantificatorul va fi Vx, iar domeniul de aplicare al cuantificatorului P Dacă luăm această formulă Vx ((x) - YayB (y)) $ care sună verbal după cum urmează: "Pentru fiecare i, dacă proprietatea A este inerentă lui x, atunci există un y care are proprietatea B", atunci în această formulă domeniul de aplicare al cuantificatorului Vx se extinde până la sfârșitul formulei, dar în formulă VxA (x) - YayB (y) numai până la semn Vezi [, p] ZONA VALOAREA FUNCȚIEI este un set de obiecte care sunt puse în corespondență cu obiectele din zona de definire a funcției (vezi) Deci, în scris: f : X -> Y, unde funcția / este o mapare definită pe X cu valori pe Y, mulțimea Y se numește intervalul funcției / DOMENIU FUNCȚIE - un set de elemente care pot acționa ca valori pentru variabile independente Astfel, în notația: f : X Y, unde funcția f este o mapare definită pe X cu valori pe Y, mulțimea X se numește domeniul funcției / ZONA DE SUBIECTE - un termen adoptat în calculul predicat aplicat (vezi) pentru a clarifica gama de obiecte care pot fi valori pentru variabilele subiect și predicat În logica claselor, domeniul obiectelor se numește "univers" și este notat cu unu, spre deosebire de clasa goală (q v), care este notă cu zero Vezi [, p] pentru detalii ÎNșeCELARE - o idee falsă despre ceva; amăgire, părere greșită, greșeală; inducerea în eroare deliberată, nedreaptă a cuiva; împinge pe cineva pe calea greșită; neadevăr, minciuni, cuvinte false, fapte nedemne GENERALIZAREA ABSTRACȚIEI - vezi Abstracția identificării GENERALIZARE (lat generalisatio) - selecția mentală a unor proprietăți aparținând unei anumite clase de obiecte și formularea unei astfel de concluzii care se aplică fiecărui obiect individual din această clasă: trecerea de la singular la general, de la cel mai mic generală până la mai generală Locul și rolul generalizării în procesul de cunoaștere este caracterizat de V I Lenin în "Caietele filosofice": "deja cea mai

simplă generalizare înseamnă cunoașterea unei persoane despre o legătură obiectivă din ce în ce mai profundă a lumii" [, p] Când avem de-a face cu un singur obiect, o caracteristică esențială este adesea suficientă pentru a forma un concept despre acesta Deci, putem defini conceptul de "Varșovia" prin intermediul unei caracteristici esențiale: "a fi capitala Poloniei shi" Situația este mai complicată atunci când se cere formarea conceptului de clasă de obiecte În acest caz, trăsăturile comune sunt mai întâi căutate și extrase pentru fiecare reprezentant individual al unei clase date de obiecte Apoi, dintre aceste caracteristici generale, sunt selectate doar acele caracteristici care sunt esențiale pentru ele Cu alte cuvinte, există o generalizare mentală a trăsăturilor Studiind proprietățile fizice și chimice ale metalelor individuale, oamenii au observat că fiecare metal are caracteristici necesare precum ductilitate, conductivitate termică, conductivitate electrică și un luciu metalic special Aceste trăsături distinctive esențiale comune au început să caracterizeze întreaga clasă de metale Ele se reflectă și în conceptul de "metal" Abilitatea de a generaliza, precum și abilitatea de a abstractiza, au apărut din nevoia practică a oamenilor care participă la activități de producție socială Într-una dintre scrisorile sale către Engels, Marx arată foarte clar această legătură între practica generală și cea de producție a oamenilor: ca proprietate privată [Son-dereigen] separată de acest pământ comunal Se dovedește că categoriile logice urmează totuși direct din "relațiile noastre" " [, p] Utilizarea instrumentelor este asociată cu conștientizarea anumitor proprietăți stabile, constante ale unui obiect și cu relații la fel de stabile ale acestui obiect cu alții, de exemplu, relația dintre un instrument și ceea ce este extras cu acest instrument După ce a evidențiat proprietățile utile omogene ale obiectelor cu ajutorul abstracției, o persoană a trebuit să combine mental în mintea sa acest lucru comun pentru un anumit grup de obiecte GENERALIZAREA CONCEPTULUI (engleză, concept generalisation) este o operație logică, care constă în faptul că pentru un concept există un concept mai larg ca sferă, a cărui sferă include și sfera conceptului studiat (de exemplu , a generaliza conceptul de "stea" înseamnă a include sfera acestui concept în sfera conceptului de "corp ceresc") După cum puteți vedea, pentru a generaliza orice concept, este necesar să se arunce din trăsăturile conceptului original toate trăsăturile care sunt inerente numai obiectelor care alcătuiesc sfera acestui concept Limita generalizării unui concept este o categorie (vezi), vol conceptul cel mai general pentru care nu mai există un gen (de exemplu, "materie", "spațiu" etc) SUMA LOGICĂ GENERALIZĂ - aceasta este uneori numită cuantificator de existență (vezi Cuantificator de existență), care este notat cu simbolul I "și citește:" pentru unii I" Aceasta poate fi reprezentată prin următoarea formulă: I M(x)=[M(ai)V V^YuI, xeA unde V este un semn de disjuncție (vezi), adică o sumă logică, similară uniunii "sau" în sensul de conectare-separare; - semn de apartenență a unui element la o mulțime (vezi); A este un set; , an este un număr finit de elemente ale mulțimii A; M (x) este o funcție de enunț (vezi) Verbal, formula se arată în felul următor: "Expresia "pentru unele x aparținând lui A, M(x) este valabilă" este echivalentă cu disjuncția M(βχ), , M (αη)" O FUNCȚIE SCHEFFER GENERALIZATĂ este o funcție a algebrei logicii care este o bază (vezi) a unui element [, p] PRODUS LOGIC GENERALIZAT - acesta este uneori numit cuantificator universal (vezi Cuantificator universal), care este notat cu simbolul V și spune: "pentru fiecare I " Acesta poate fi reprezentat Biblioteca "Runivers" SIMBOL sub forma următoarei formule: V M (x) = [M (αχ) D

DL/(an)], XeA unde (Ξ este semnul elementului aparținând mulțimii (vezi); D este semnul conjuncției (vezi), adică produsul logic, similar cu uniunea "și", A este mulțimea, D], an este un număr finit de elemente mulţimea A, M(x) este o funcţie propoziţională (vezi) Verbal, formula arată după cum urmează: "Expresia "pentru fiecare n aparţinând lui A, M(x) este valabilă" este echivalent cu conjuncția propozițiilor M(ax), , M (dp)" DENUMIREA (lat designatio) - selectarea unui obiect prin intermediul unui semn sau al unui sistem de semne; de exemplu, uniunea "sau" în logica matematică este notă cu simbolul V JUSTIFICAREA este o asemenea calitate a gândirii logice corecte, care indică faptul că în raționament toate gândurile se bazează pe alte gânduri, al căror adevăr a fost dovedit (vezi Legea Rațiunii Suficiente) Nefondarea gândurilor (judecăților) din care se construiește una sau alta concluzie duce la concluzii false Nu întâmplător marii scriitori ruși au ridiculizat acest viciu de a gândi ilogic oamenii în operele lor Să cităm, în special, conversația lui Hlestakov cu doctorul Gibner din comedia lui Gogol Inspectorul general Doctorul a fost singurul oficial din oraș care nu a împrumutat bani lui Hlestakov și a oferit un trabuc în loc de bani În ceea ce privește trabucul, au avut următorul dialog: "Khlestakov Acesta este, nu-i așa, din Sankt Petersburg? Gib n er Nu din Riga Hlestakov Din Riga? Da, asta am crezut " Lejeritatea în gândirea lui Hlestakov este extraordinară Atitudinea necritică față de declarațiile nefondate l-a dezamăgit pe însuși primarul Primarul a crezut că Khlestakov a fost cu siguranță auditor după următoarea conversație cu Bobchinsky și Dobchinsky: "D obninsky El! și nu plătește bani și nu merge Cine ar fi dacă nu el? Și drumul este înregistrat în Saratov B Obninsk El, el, cu adevărat, el Atât de atent: se uita la toate Am văzut că Pyotr Ivanovich și cu mine mâncăm somon - mai mult pentru că Piotr Ivanovich despre stomacul lui da, așa s-a uitat în farfurii noastre Eram atât de îngrozită Primar Doamne, miluiește-ne pe noi păcătoșii Unde locuiește el acolo? Și, după cum știți, primarul s-a înșelat IMAGINEA (epistemologică) este rezultatul reflectării unui obiect în mintea unei persoane La primul nivel de cunoaștere, senzual, astfel de imagini sunt senzații, percepții și reprezentări (vezi), la al doilea nivel abstract de cunoaștere - judecăți, concluzii și concepte (vezi); sistemele de concepte sunt imagini sub formă de ipoteze, teorii, științe speciale, viziuni asupra lumii "Cunoașterea", spune V I Lenin, "este o reflectare a naturii de către om Dar aceasta nu este o reflecție simplă, directă, integrală, ci un proces al unei serii de abstracțiuni, formarea, formarea conceptelor, legilor etc Sunt într-adevăr, obiectiv, trei membri:) natura;) cunoașterea omului, = creierul uman și) forma de reflectare a naturii în cunoașterea omului, această formă sunt conceptele, legile, categoriile etc " { , pp -] Forma materială a imaginilor sunt cuvintele și diverse modele simbolice O imagine poate fi rezultatul unei reflectări nu numai a unui material, ci și a unui obiect ideal, dar în final, toate imaginile au ca sursă o reflectare a obiectelor lumii materiale Imaginea, prin urmare, este secundară a ceea ce este afișat Dar fiind obiectivă în sursă, imaginea este subiectivă în forma existenței sale Căutând mai adânc pentru a cunoaște lumea din jur, o persoană își pune sarcina de a dezvolta astfel de imagini care să reflecte cel mai adecvat realitatea Dar din moment ce obiectele și procesele materiale au un număr infinit de proprietăți și calități și, în același timp, sunt în proces de dezvoltare infinită, imaginile rezultate reflectă lumea incomplet, relativ "Omul", scrie V I Lenin, "nu poate îmbrățișa = reflecta = arăta natura tuturor, în totalitate, "întregimea sa imediată" , el nu poate

decât să se apropie veșnic de aceasta, creând abstracții, concepte, legi, o imagine științifică a lumii, etc etc " [, p] Procesul de formare a imaginii este influențat de subiect, cunoștințele și experiența acestuia Odată apărută, imaginea poate influența, la rândul său, procesul de cunoaștere ulterioară și de transformare a lumii de către om Imaginile separate se dezvoltă nu numai sub influența lumii obiective, ci și ca urmare a influenței reciproce a unor imagini asupra altor imagini Aceasta este independența relativă a imaginii Dar numai relativ Înțelegerea idealistă a imaginii ca rezultat al activității unei forțe suprasensibile speciale nu are temei În viața de zi cu zi, o reprezentare vizuală, vie a cuiva sau a ceva, se numește imagine; aspectul, aspectul cuiva sau a ceva; aspect, aspect; în literatură și artă - o formă de percepție artistică generalizată a realității sub forma unui fenomen specific, individual FORMAREA SUPLIMENTULUI DE CLASĂ - vezi Suplimentul de clasă FORMAREA OPUZULUI PENTRU O ANUMITE FORMULĂ este una dintre regulile în calculul logicii matematice Pentru un calcul de predicat restrâns, se formulează astfel: dintr-o anumită formulă în care semnele -" și ~ nu apar ca abrevieri, formula opusă se formează astfel: în primul rând, semnele universalității (vezi) sunt înlocuite cu semne de existență (vezi) și invers; în al doilea rând, semnele D și V sunt înlocuite unul de celălalt; în al treilea rând, semnele propoziționale și semnele predicate sunt înlocuite cu negațiile lor [, p], unde semnul -► înseamnă "dacă , atunci ", semnul ~ este o echivalență, semnul V este un uniune "sau", semn D - unire "și" CREAREA O DIFERENȚĂ ÎNTRE CLASE - vezi Diferența de clasă, FEEDBACK este un termen care a apărut în ingineria radio, unde desemna procesul de utilizare a unei părți a energiei vibraționale din circuitul anodic al lămpii pentru a amplifica sau a atenua oscilațiile etapei precedente Distinge între feedback pozitiv, când oscilațiile etapei precedente sunt amplificate, și feedback negativ, când oscilațiile etapei precedente sunt slăbite Cuvintele "pozitiv" și "negativ" nu ar trebui să fie interpretate ca însemnând că feedback-ul pozitiv este bun și feedback-ul negativ este rău Cert este că rolul feedback-ului negativ este în principal de a oferi sistemului o stare de stabilitate, constanță, stabilitate Feedback-ul pozitiv nu are scopul de a stabiliza, de a face starea sistemului stabilă Sarcina sa este de a crește ritmul de dezvoltare a procesului care are loc în sistem, care adesea, dacă nu este luat în considerare, poate duce la fenomene neplăcute Feedback-ul pozitiv este utilizat acolo unde, conform intenției proiectantului, este necesară amplificarea etapelor anterioare (obiecte, fenomene) ale sistemului, ca, de exemplu, atunci când este nevoie de amplificarea semnalelor de intrare în circuitele amplificatoare electronice In zilele de azi Biblioteca "Runivers" RELAȚIE INVERSA ÎNTRE CONȚINUTUL ȘI VOLUMUL LEGII CONCEPTULUI conceptul de feedback este utilizat în multe domenii ale științei și practicii: în analiza sistemelor de control, în studiul fenomenelor și proceselor vieții sălbatice și ale societății umane, în proiectarea mașinilor și structurilor complexe și diverse create de oameni Într-un computer, feedback-ul înseamnă impactul informațiilor de ieșire (vezi) ale unui sistem asupra informațiilor de intrare (vezi) ale aceluiași sistem Operația de feedback poate fi reprezentată schematic după cum urmează: unde A este informația de intrare, B este informațiile de ieșire, C este un canal de feedback, D este o unitate de comparație, E este un semnal care afectează informațiile de intrare Semnificația teoretică și științifico-practică a conceptului de feedback constă în faptul, așa cum subliniază B V Biryukov, că teoria sistemelor cu feedback face

posibilă exprimarea în matematică și științe naturale a unui limbaj complex, derulând în timp forme de interacțiune între cauze și efectele și, în special, efectul reciproc al efectelor asupra cauzelor eficiente RELAȚIA INVERSA DINTRE CONȚINUTUL ȘI VOLUMUL LEGII CONCEPTULUI este legea logicii formale care stabilește dependența modificării sferei conceptului (vezi) de modificarea conținutului acestui concept (vezi Conținutul conceptului)) O modificare a conținutului unui concept implică o modificare a domeniului de aplicare al conceptului și, invers, o modificare a domeniului de aplicare determină o modificare a conținutului conceptului Să o arătăm pe exemplul unui concept Astfel, sfera conceptului de "artă" include toate tipurile de arte (literatură, pictură, teatru, cinema, arhitectură, muzică etc) Conținutul acestui concept este trăsăturile esențiale comune tuturor tipurilor de artă (arta este o reflectare a realității sub formă de imagini senzuale) Să luăm acum conceptul de "arhitectură" Va fi un concept mai restrâns ca sferă decât conceptul de "artă" Sfera conceptului de "arhitectură" nu corespunde tuturor tipurilor de artă, ci doar unui tip Arhitectura este arta de a construi clădiri, structuri și complexele acestora care servesc nevoilor sociale, cotidiene și ideologice și artistice ale societății Care este conținutul conceptului de "arhitectură"? Conceptul de "arhitectură" conține un semn al conceptului de "artă" (arhitectura este o reflectare a realității sub formă de imagini senzuale) și, în plus, conține și propriile semne pe care alte tipuri de artă nu le au (arhitectura este arta de a construi clădiri) Prin urmare, conceptul unui domeniu mai larg are un conținut mai mic, adică un număr mai mic de caracteristici Întrucât o asemenea dependență există în fiecare concept, ea capătă forța universalității, a legii Această lege se numește în logică legea relației inverse dintre conținutul și sfera unui concept Se formulează astfel: odată cu creșterea conținutului conceptului, volumul acestuia scade; și, în consecință, invers: odată cu scăderea conținutului unui concept, volumul acestuia crește Prin creșterea conținutului, reducem sfera conceptului Luați, de exemplu, un astfel de concept precum "patrulaterul plat" Extinderea conținutului acestui concept prin adăugarea caracteristicii de formare a speciilor "două pro laturile opuse sunt paralele", restrângem simultan domeniul de aplicare al conceptului Acum, conceptul va afișa trăsăturile esențiale nu ale tuturor patrulagurilor, așa cum era înainte de creșterea conținutului conceptului, ci numai trapezelor Mărind conținutul conceptului cu încă un semn, de exemplu, "celelalte două părți opuse sunt paralele", vom restrânge și mai mult domeniul de aplicare al conceptului Acum conceptul va afișa caracteristicile esențiale ale paralelogramelor Dacă adăugăm o altă caracteristică, cum ar fi "părțile învecinate sunt egale între ele", atunci restrângem din nou domeniul de aplicare al conceptului În acest caz, caracteristicile esențiale ale diamantelor vor fi afișate în concept Rețineți că această lege este valabilă numai în cadrul unor astfel de concepte, atunci când un concept este inclus în sfera altuia (de exemplu, "copac" și "mesteacăn"; "om" și "slav"; "metal" și "fier" " etc) Dacă, totuși, luăm concepte ale căror volume nu coincid (de exemplu, "casă" - "caiet", "electricitate" - "cerneală", etc), atunci în acest caz relația inversă dintre conținutul și volumul conceptul nu are loc Indiferent cât de mult am crește volumul conceptului de "casă", conținutul conceptului de "caiet" nu va scădea sau crește din aceasta Generalizând conceptul, gândirea noastră trece de la concepte mai puțin generale la concepte din ce în ce mai generale (de exemplu, de la conceptul de "molid" la conceptul de "arbore de conifere", de la

conceptul de "arbore de conifere" la conceptul de "arborele" ", de la conceptul de "copac" la conceptul de "plantă", etc) Trecând treptat la concepte din ce în ce mai generale, vom ajunge la concepte extrem de largi din punct de vedere al volumului, care se numesc categorii (vezi) Limitând conceptul, gândirea noastră trece de la concepte mai generale la concepte mai puțin generale (de exemplu, de la conceptul de "știință" la conceptul de "biologie", de la conceptul de "biologie" la conceptul de "botanică", etc) Trecând treptat la concepte din ce în ce mai puțin generale, ajungem la astfel de concepte pe care nu se mai poate limita mai departe Limita restricției este un singur concept (vezi) Legea relației inverse dintre sfera și conținutul unui concept nu poate fi interpretată în așa fel încât fiecare adăugare a unei noi caracteristici la conținutul unui concept atrage în mod necesar o scădere a volumului Reducerea domeniului de aplicare a conceptului are loc atunci când se adaugă o caracteristică care aparține doar unei părți din domeniul de aplicare a conceptului original În literatura de specialitate, există obiecții la caracterul obiectiv al legii privind relația inversă dintre conținutul și sfera de aplicare a conceptelor Astfel, logicianul german G Klaus scrie că această lege se bazează pe "o presupunere eronată că formarea conceptelor prin activitate de abstractizare se realizează în așa fel încât să omitem din ce în ce mai multe trăsături ale unui concept, reținând din ce în ce mai generale Caracteristici " El deține, de asemenea, cuvintele că "este greșit să spunem că, ca urmare a abstractizării continue, conceptele noastre devin din ce în ce mai sărace" și că " activitatea abstractă nu constă în eliminarea trăsăturilor, ci în transformarea lor în variabile " [, p -] Dar aceste obiecții se bazează pe o neînțelegere Logica formală nu investighează procesele de origine, dezvoltare și formare a conceptelor în cursul activității umane de abstractizare Logica formală învață cum să operezi cu concepte deja existente Conceptul, desigur, este unitatea generalului și particularului, pe care logica formală nu o neagă Astfel, conceptul de "stat" include toată bogăția generalului și a specialului Statul este atât o organizație politică, un aparat de dictatură de clasă, cât și ceea ce ne referim când vorbim despre un stat sclavist, feudal, capitalist și multe altele etc Dar când vine vorba de definirea conceptului de "stat", atunci toți marxiştii sunt de acord cu următoarele: "Statul este o organizație politică a clasei dominante economic pentru a suprima rezistența oponenților săi de clasă" [, p "] V I Lenin a dat o definiție și mai concisă: "Statul este o mașină de menținere a dominației unei clase asupra alteia" [, p] Nici în nicio definiție a conceptului de "stat" nu există semne speciale, de exemplu, semne inerente doar statului sclavist Biblioteca "Runivers" OPERAȚII INDUSTRIALE regat Și aceasta înseamnă că a defini un concept care are o sferă mai largă înseamnă a renunța la mai multe caracteristici specifice Și, invers, atunci când se cere să se treacă de la un concept mai general la un concept mai puțin general, atunci trebuie inevitabil să adaugi din ce în ce mai multe caracteristici noi Într-adevăr, pentru a defini, de exemplu, conceptul de "știință", este suficient să spunem: "știința este o formă de conștiință socială" Acest concept acoperă științele naturale și umane Pentru a defini, de exemplu, conceptul de "științe ale naturii", este necesar să adăugăm un nou semn la faptul că aceasta este o formă de conștiință socială și să spunem: "științele naturii sunt științe despre natură" în contrast cu științele despre natură societate și gândire Dar conceptul de "științe ale naturii", la rândul său, acoperă un grup de științe (chimie, fizică, biologie etc) Și dacă trebuie să definim, de exemplu,

conceptul de "chimie", atunci adăugăm din nou un nou atribut și spunem: "chimia este o știință care studiază substanțele, compoziția, structura, proprietățile și transformările reciproce ale acestora" Dar chimia este subdivizată într-o serie de discipline, iar dacă sarcina este de a defini, de exemplu, conceptul de "chimie organică", atunci nu există altă modalitate de a face acest lucru decât de a adăuga o caracteristică inerentă numai chimiei organice și de a spune aceasta: "chimia organică este chimia compușilor de carbon" Încercând să infirme această lege, uneori [, p] citează cuvintele lui Lenin: "Dar expansiunea necesită și aprofundare " , p a conceptului, conform căruia extinderea volumului îngustează conținutul Dar aceasta este spargerea unei uși deschise, pentru că această lege a logicii formale nu neagă adâncirea conținutului conceptului cu creșterea volumului, deoarece în logica formală se subliniază că esențialitatea trăsăturilor rămase merge de-a lungul unei creșteri crescânde linie, adică în partea laterală a adânciturii OPERAȚII INVERSE - în logica claselor, a operațiilor de împărțire și scădere Consultați Operațiuni directe LEGEA INVERSĂ A DUBLELOR NEGATIVE - legea conform căreia o afirmație echivalează cu o dublă negație a acestei afirmații În calculul propozițional (vezi) al logicii matematice, este scris simbolic după cum urmează: A \u d Y, unde = este un semn de echivalență, două liniuțe peste A este o dublă negație, care se citește astfel: "nu (nu A)" Uneori , p] legea inversă a dublei negații se scrie astfel: AE~~A, unde Z) este un semn de implicație (vezi), care spune: "dacă , atunci ", este un semn de negație Într-adevăr, afirmația "contactul este închis" echivalează cu o dublă negație: "contactul nu este deschis" ELEMENTUL REVERSE TO REVERSE este una dintre axiomele logicii matematice, pe care S Kleene] o scrie simbolic după cum urmează: = a, unde i semnul derivabilității, care spune: "la- ordonat " COLONA INVERSĂ - o coloană rezultată din înlocuirea tuturor indicatorilor cu alții direct opusi, de exemplu: Aproximativ Aproximativ O CONVERSIUNEA JUDECĂȚII (lat conversio) este o astfel de operație logică atunci când dintr-o judecată dată se formează o nouă judecată, în care predicatul judecății inițiale devine subiect, iar subiectul judecății inițiale devine predicat; inversarea unei hotărâri este o inferență directă (vezi) Această operație se bazează pe faptul că în orice judecată nu sunt afișate doar obiectele fixate în subiect, ci și obiectele concepebile în predicat De exemplu, propoziția: "Numai pătratele și, în plus, toate sunt dreptunghiuri echilaterale" se transformă în propoziția: "Toate dreptunghiurile echilaterale sunt pătrate" Acest recurs este denia se numește o conversie simplă sau pură (vezi) O simplă inversare a unei judecăți este posibilă numai dacă ambii termeni din judecată sunt distribuiți sau ambii nu sunt distribuiți (vezi Distribuția termenilor), astfel încât subiectul judecății poate deveni predicat, iar predicatul subiect O simplă inversare a unei judecăți poate fi făcută în siguranță cu toate judecățile care sunt definiții ale conceptelor (vezi) Luați, de exemplu, definiția conceptului de "cerc" După cum știți, spune: "un cerc (orice) este o linie curbă închisă, toate punctele care sunt la aceeași distanță de centru" Această propoziție este adresată simplu: "toate liniile curbe închise, ale căror puncte sunt la aceeași distanță de centru, sunt cercuri" Dacă subiectul și predicatul judecății nu au același volum (de exemplu, volumul predicatului este mai mare decât volumul subiectului), atunci o simplă inversare este imposibilă În astfel de cazuri, anularea hotărârii se face cu limitare În noua judecată se reduce volumul predicatului original, care devine subiect De exemplu, propoziția:

"Toate stelele sunt corpuri cerești" se transformă în propoziția: "Unele corpuri cerești sunt stele" O judecată negativă generală este supusă unei simple conversii Astfel, propoziția: "Nici un singur molid nu este un copac de foioase" se transformă într-o propoziție: "Nici un singur copac de foioase nu este un molid" O anumită judecată afirmativă este, de asemenea, supusă unei simple conversii Astfel, propoziția: "Unii inventatori sunt ingineri" devine propoziția: "Unii ingineri sunt inventatori" Dar o simplă inversare a unor anumite judecăți afirmative este posibilă numai dacă subiectul și predicatul sunt concepte care se intersectează, așa cum vedem în exemplul dat Dacă predicatul are un volum mai mic decât subiectul, atunci judecata afirmativă particulară se transformă într-una generală afirmativă De exemplu, propoziția "Unii piloți sunt cosmonauți" se transformă în propoziția "Toți cosmonauții sunt piloți" Deja Aristotel (- î Hr) știa că judecățile universal afirmative se ocupă de o schimbare a calității, adică devin deosebit de afirmative, că judecățile generale negative și particulare afirmative după convertire rămân generale negative și particulare afirmative, că anumite judecăți negative nu se convertesc Operația logică a inversării judecății este de o mare importanță practică Necunoașterea regulilor de circulație duce la erori logice grosolane Deci, destul de des, o judecată generală afirmativă este formulată fără restricții De exemplu, propoziția "Toți artiștii sunt oameni impresionabili" se transformă în propoziția "Toți oamenii impresionabili sunt artiști" Dar acest lucru nu este adevărat Deja la Platon găsim un indiciu că o judecată în general afirmativă este reversibilă cu o schimbare a calității, i e devine privat Regulile de raționament, numite inversare, sunt formulate după cum urmează: Toți S sunt P - adevărat Unii P sunt S - adevărat Nici un S este P - adevărat Niciun P este S - adevărat Unii S sunt P - adevărat Unii P sunt S - adevărat OBSCURANTISM (lat ob ^ curum - întuneric, întuneric, umbră) - o atitudine ireconciliabil ostilă față de știință, Biblioteca "Runivers" JUDECĂTA GENERALĂ iluminare, progres; apărarea celui deznădăjduit înapoiat, inert, reacționar; obscurantism CIRCUMSTANTA - ansamblu de conditii specifice in care au loc orice fenomene, procese; evenimente, fapte legate de ceva, care însoțesc, însoțesc ceva sau provoacă apariția a ceva; în gramatică - un membru minor al propoziției, indicând timpul, locul, motivul acțiunii etc OBSTRUCȚIE (latină obstructio - obscured, barier, hindrance) - acțiune deliberată și sfidător țintită care urmărește tăcerea vorbitorului și scoaterea lui de pe podium, la perturbarea oricărui eveniment în semn de dezacord, protest, obiecție; destul de des folosite în practica parlamentară atunci când încearcă să perturbe întâlnirea cu ajutorul zgomotului, strigătelor, rostind multe ore de discursuri pe teme departe de problema discutată CONCEPTUL GENERAL - un concept care afișează semnele unei întregi clase de obiecte omogene care poartă același nume, de exemplu, concepte notate prin cuvintele: "lampă", "stat", "caiet" Conceptul general poate afișa atribute ale unei clase] cu un număr limitat, finit de obiecte (de exemplu, "halogeni", "planete ale sistemului solar", "gaze inerte", "râuri mari ale Siberiei") și atribute ale unui clasă cu un număr nelimitat și chiar infinit de obiecte (de exemplu , "număr", "animal", "moleculă", "stejar", "stea") JUDECĂTA GENERALĂ - o judecată în care se afirmă sau se neagă ceva despre fiecare subiect al oricărei clase de subiecte (de exemplu, "Toți cetățenii URSS au dreptul la educație"; "Nici o constituție a țărilor capitaliste nu acordă tuturor cetățenilor dreptul de a munca") Structura judecăților generale se exprimă prin următoarele formule: "Toți S sunt P; "Nu S este P " Judecata generală, așadar, reflectă

relația fiecărui obiect al unei clase cu una sau alta proprietate inerentă acestei clase Cu alte cuvinte, proprietatea cunoscută nouă se extinde asupra tuturor reprezentanților acestei clase Valoarea judecăților generale în activitatea mentală este enormă Legile naturii și ale societății nu pot fi exprimate decât sub forma unei judecăți generale Și acest lucru este de înțeles, căci legea exprimă cele mai generale conexiuni ale realității materiale Iar judecata generală ne oferă doar cunoașterea că propoziția cunoscută nouă este adevărată pentru întreaga clasă de obiecte O FORMULĂ GENERALĂ A CALCULULUI PREDICATULUI este o formulă identică și întotdeauna adevărată a calculului predicatului Formula de calcul predicat este în general valabilă numai dacă, potrivit D Hilbert și W Ackerman, "dacă, indiferent de zona de indivizi a fost aleasă, cu orice înlocuire arbitrară a unor obiecte specifice din zona indivizilor și predicate definite pentru această zonă a indivizilor în locul variabilelor de enunț, variabilelor obiect liber și variabilelor predicate, formula de fiecare dată trece într-un enunț adevărat" [, pp -] Simbolic, afirmația " (Va:) Q (a:)); (Va:) P (x) - (Sa:) P (x); (Va:)P(x) - P(y); P (y) -" (In:) P (x), unde Va: este un cuantificator general (vezi Cuantificator general), care spune: "pentru fiecare a: "; Vi este negația cuantificatorului general, care sună astfel: "nu este adevărat că pentru orice o: "; Yao: - cuantificatorul existențial (vezi Cuantificatorul existenței), care spune: "există x astfel încât "; Pentru: - negația cuantificatorului existențial, care spune: "Nu este adevărat că există x astfel încât "; semnul D este semnul conjuncției (vezi), care denotă uniunea "și"; semnul V este un semn de disjuncție (vezi), care denotă uniunea "sau" într-un sens de legătură-separare; semn - "- un semn de implicare (vezi), care denotă unirea" dacă , atunci " În unele sisteme logice, validitatea unei formule este indicată prin simbol I=A ce se citește așa; - Și este obișnuit Vezi [, pp - ; , p -] SYMBOL DE VALABILITATE - simbolul "|=", care este plasat înaintea formulei, de exemplu, "|=A", care arată astfel: "A este valid", adică adevărat pentru toate seturile de variabile Expresiile care conțin simbolul |= nu sunt formule ale limbajului obiectiv (vezi Limbajul obiect), după cum explică S Kleene, ci esența expresiei limbajului cercetătorului (vezi); sunt folosite pentru a înregistra în mod concis anumite enunţuri legate de formule Acest simbol se află în afara oricărei formule și are un rang mai înalt decât conexiunile propoziționale precum D, \/, ~|*, prin urmare "|= A ~ B" înseamnă "|= (A ~ B)", nu "(|= A) ~ ~ B" VALIDITATEA GENERALĂ este un criteriu de adevăr adoptat într-o serie de varietăți de filosofie subiectiv-idealistă, conform căruia adevărul nu este gândirea care corespunde subiectului realității obiective, ci gândul care este în general semnificativ, adică acceptat ca adevărat de mulți Criticându-l pe empirio-monistul A Bogdanov, care a respins existența adevărului obiectiv și a apărat conceptul de valabilitate universală, V I Lenin a arătat că nu tot ceea ce este universal valabil este adevărat Astfel, predarea religiei este "în general valabilă" într-o măsură mai mare decât predarea științei, deoarece majoritatea umanității încă aderă la învățătura religioasă, dar acest lucru nu face ca predarea religiei să fie adevărată, ci rămâne falsă Iar sub definiția lui Bogdanov, scrie V I Lenin, "învățătura religiei, având, fără îndoială, "semnificație generală"" [, p], și de aceea "semnificația generală" nu poate fi un criteriu al adevărului, se potrivește Validitatea nu este o măsură a adevărului, ci un indicator al prevalenței anumitor opinii (atât de încredere, cât și nesigure) GENERAL NEGATIVE - O afirmație care este

atât generală, cât și negativă (de exemplu, "Niciun acid nu este o substanță chimică Biblioteca "Runivers" JUDECĂTA GENERALĂ element") Formula unei judecăți generale negative: Nu S este P, unde S este subiectul ("acid"), P este predicatul ("element chimic"), "nu este" este legătura S și P sunt variabile care sunt înlocuite cu anumite cuvinte Deci, dacă în loc de S înlocuim cuvântul "planete", iar în loc de P - cuvântul "stele", atunci obținem propoziția general negativă "Nici o planetă nu este stele" Grafic, o judecată negativă generală poate fi descrisă ca o astfel de schemă: Pentru concizie, o judecată generală negativă se scrie simbolic astfel: SeP, unde S este subiectul judecății, P este predicatul judecății, iar litera e (prima vocală a cuvântului latin nego - neg) exprimă negația generală Când cineva pronunță o judecată negativă generală ("Nici un S este P"), atunci ei neagă astfel că o anumită clasă de obiecte S este inclusă într-o clasă de obiecte P Cu alte cuvinte, de exemplu, clasa planetelor nu este inclusă în clasa de stele În logica matematică, o propoziție negativă generală poate fi exprimată prin următoarea formulă: Vx ((x) unde Yx este un cuantificator general (vezi Cuantificator general), înlocuind cuvintele "pentru toate x ", x este un obiect, S și P sunt unele proprietăți, semnul -> este un semn de implicație (vezi), denotă uniunea "dacă , atunci ", supralinia este negația lui P (x) Această formulă se citește după cum urmează: "Nici un singur x, care are proprietatea , nu are proprietatea P" Deoarece există reguli pentru transformarea cuantificatorilor în logica matematică, formula pentru o judecată generală negativă poate fi scrisă după cum urmează: ((x)D R(x)), unde semnul Și înseamnă negație, Yax este cuantificatorul existenței (vezi Cuantificatorul existenței), înlocuind cuvintele "există x astfel încât ", semnul D este semnul conjuncției (vezi), denotă uniunea "și" Deoarece o judecată generală negativă este desemnată simbolic prin litera latină ?, uneori este scrisă în acest fel: Yehu, care scrie "nu x este y" În operațiile cu propoziții categorice în calculul propozițional al logicii matematice, pot fi utilizate unele echivalente ale unei propoziții negative generale Deci, dacă o judecată generală negativă este exprimată printr-o formulă atât de scurtă: Esp, unde E înlocuiește cuvintele "np one", litera s este subiectul, iar litera p este predicatul, atunci putem vorbi despre următoarele, de exemplu, echivalente ale judecății generale negative în algebra propozițiilor: ( ) sep' care se citește astfel: "mulțimea s este inclusă în setul not-p", adică ɵ nici un set s nu este inclus în setul p ( ) s Q p = phi care se citește astfel: "intersecția mulțimii s și a mulțimii p este goală", adică mulțimile s și p nu se intersectează, nu au elemente comune ( ) s fi p = s, care spune: "intersecția unei mulțimi s și a unei mulțimi not-p este aceeași cu s" ( ) s' UP = U, care sună astfel: "uniunea mulțimii de non-uri și mulțimea de non-p constituie o clasă universală (vezi) ( ) s U p = p', care spune: "Unirea unei mulțimi s și a unei mulțimi not-p face o mulțime not-p" JUDECĂTA ÎN GENERAL AFIRMATIVĂ - o judecată care este atât generală, cât și afirmativă (de exemplu, "Toți oamenii sovietici sunt susținători ai păcii") Formula unei judecăți generale afirmative: Toți S sunt P, unde S este subiectul ("poporul sovietic"), P este predicatul ("susținătorii păcii"), "esența" este legătura S și P sunt variabile care sunt înlocuite cu anumite cuvinte Deci, dacă înlocuim cuvântul "planete" în loc de S și cuvintele "strălucește cu lumină reflectată" în loc de P, atunci obținem judecata generală afirmativă "Toate planetele strălucesc cu lumină reflectată" Deoarece judecata generală afirmativă este desemnată simbolic prin litera latină L,

uneori este scrisă în acest fel: lhu, care scrie "toți x sunt y" Grafic, o judecată general afirmativă poate fi reprezentată ca o astfel de schemă: Pentru concizie, o judecată general afirmativă este scrisă simbolic și [esență p \ deci: SaP, unde S este subiectul judecății] , P este predicatul judecății, iar litera I (toate sj Đ a este prima literă a cuvântului latin \\ l // affirmo (afirm) - exprimă o afirmație generală Când se pronunță o judecată generală afirmativă ("Toți S sunt P"), atunci ei afirmă că o anumită clasă de obiecte este inclusă într-o clasă mai largă de obiecte P Cu alte cuvinte, de exemplu, clasa tuturor planetelor este inclusă în clasa corpurilor cerești care strălucesc cu lumina reflectata În logica matematică, o propoziție general afirmativă poate fi exprimată prin următoarea formulă: Vx (S (x) P (x)), unde Vx este un cuantificator general care înlocuiește cuvintele "pentru toți", x este un obiect, S și P sunt niște proprietăți, semnul -> înseamnă cuvântul "implica" ("implica") Această formulă se citește după cum urmează: "Pentru tot x, dacă proprietatea S este inerentă în x, atunci proprietatea P este inerentă în x" Întrucât există reguli de transformare a cuantificatorilor în logica matematică, formula pentru o judecată generală afirmativă poate fi scrisă și astfel: FROM x ((x) D P R W) unde semnul ȘI înseamnă negație, Yax este cuantificatorul existențial , care înlocuiește cuvintele "există x astfel încât ", semnul D reprezintă uniunea "și" (vezi Conjuncția) În operațiile cu propoziții categorice în calculul propozițional al logicii matematice, pot fi utilizate unele echivalente ale unei propoziții generale afirmative Deci, dacă judecata generală afirmativă este exprimată printr-o formulă atât de scurtă: Asp, unde A înlocuiește cuvântul "toate", litera s este subiectul, litera p este predicatul, atunci putem vorbi despre următoarele, de exemplu , echivalente ale judecății generale afirmative în algebra logicii: ( ) "Miercuri, care sună astfel: "setul $ este inclus în setul p" ( ) * Γí P' = Biblioteca "Runivers" UNIREA (CONECTAREA, SUMA) SETURILOR care se citește astfel: "intersecția mulțimii s și a mulțimii n - p este goală", adică mulțimile s și p* nu se intersectează ( ) s Q p = $, care spune: "intersecția unei mulțimi s și a unei mulțimi p formează o mulțime s" ( ) SUS=U care sună astfel: "uniunea mulţimii non-urilor şi a mulţimii lui p constituie o clasă universală" (vezi) ( ) sU P = P" care scrie: "Uniunea multimii s si multimii p da multimea p" UN SEMNE GENERAL este un semn care aparține multor obiecte (de exemplu, maleabilitatea este un semn comun al metalelor) "GENERAL PROBLEM SOLVER" este numele unui program compilat de Newell, Shaw și Simon ( ) care este o încercare de a sintetiza într-o singură schemă un set de concepte, metode și strategii care se presupune că stau la baza acțiunilor generale ale unei persoane în rezolvarea problemelor, făcând abstracție de la trăsături specifice, specifice acestei sarcini particulare Vezi [, p] GENERALITĂȚI (GENERALITĂȚI) Un cuantificator este un operator logic care permite cuiva să exprime declarații universale ale logicii predicatelor Simbolic, cuantificatorul general este notat cu următorul semn: Vx Litera inversată A (prima literă a cuvântului german alle - all) este luată ca simbol al cuantificatorului general De exemplu, când este necesar să spunem că P (τ) este valabil pentru tot X, atunci se face următoarea afirmație: VxP (i) Dar notația VxA (x) arată după cum urmează: "Pentru fiecare x, are loc A (x) În literatura logică poloneză, cuantificatorul general este uneori notat cu simbolul P, în literatura franceză prin litera T (tous) Vezi cuantificatori În vorbirea obișnuită, cuantificatorul general nu este folosit, dar există cuvinte care sunt similare cu acest cuantificator în sens logic, cum ar

fi, de exemplu, "oricare", "fiecare", etc Cuantificatorul general poate fi negat Pentru a face acest lucru, deasupra cuantificatorului este plasată o linie și se scrie după cum urmează: VxA (x), care sună după cum urmează: "Nu orice x are proprietatea A" UNIUNEA (CONECTAREA, SUMA) SEȚILOR este o operație care are ca rezultat o nouă mulțime de toate acele și numai acele elemente care aparțin cel puțin uneia dintre mulțimile combinate De exemplu: să fie A ansamblul tuturor lucrărilor la care I Ilf a participat, iar B să fie ansamblul lucrărilor, unul dintre autorii cărora este E Petrov Apoi, unirea mulțimilor A și B formează lucrările colectate ale lui I Ilf și E Petrov Mulțimea rezultată este formată din elemente care sunt doar în A (lucrări de I Ilf însuși), din elemente care aparțin numai lui B (lucrări de E Petrov sau E Petrov cu alți coautori) și din lucrări scrise în comun (exemplu din [ ]) Simbolic, unirea multimilor A p B se scrie astfel: A U B, care scrie: "uniunea lui A și B" Acest simbol Intrarea poate fi extinsă mai detaliat după cum urmează: ÎN}, unde acolade înseamnă că o mulțime este închisă în ele, (Ξ este un semn că un element aparține unei mulțimi, V este un semn de disjuncție (vezi), care este un semn al adunării logice Această intrare se citește astfel: " Unirea mulțimilor A n B constituie mulțimea tuturor astfel de a, că a aparține lui A sau o tgrinad se află în B" (cuvântul "sau" este folosit într-un sens neexclusiv) Prin urmare, un ÇE A (J B, dacă și numai dacă a aparține cel puțin uneia dintre mulțimile A și B Dacă, de exemplu, mulțimea A este formată din elementele a, & și mulțimea B este formată din elementele a, c , d, atunci unirea mulțimilor A și B va însemna următoarele: ^a, b, c} U {a, c, d} = {a, &, c, d} Semnul U este similar cu litera inițială a cuvântului englez "Union", care înseamnă "unire" Semnul (J pentru exprimarea unei uniuni non-booleene de mulțimi a fost introdus de matematicianul italian J Peano (vezi) Grafic, această operație de combinare a mulțimilor este prezentată după cum urmează: Noua mulțime A (J B), obținută ca urmare a unirii mulțimilor A și B, este mulțimea tuturor elementelor figurii umbrite Unirea mulțimilor are următoarele proprietăți:) este comutativă (vezi legea comutativității) * AU B = B (J A;) este asociativ (vezi Legea Asociativității)* AU (I U C) \u d (AU B) U C;) se supune legii idepotenței (vezi legea idepotenței)* AU A = A;) este distributiv (vezi legea distributivității)* AU (V ON \u d (AU V) P (A și O, adică operația de unire este distributivă (distributivă) în raport cu operația de intersecție;) unirea oricărei mulțimi (de exemplu, A) cu o mulțime goală are ca rezultat o mulțime A, care se scrie după cum urmează: AU f = L;) A C B dacă și numai dacă AU B = B, unde C este semnul de incluziune (vezi Legea absorbției) Operația de unire a mulțimilor poate fi exprimată prin operația de intersecție a mulțimilor (vezi), notată cu simbolul f) și operația de luare a complementului (vezi Complementul unei clase), care este exprimată prin următoarea formulă: AU B = (A' P B')' Operația de unire a mulțimilor este una dintre operațiile efectuate în limbaje formale Dacă sunt date două limbi Li și £ , atunci unirea acestor limbi, care este notată cu Li U L ì, se numește [ ] ansamblul tuturor cuvintelor aparținând cel puțin uneia dintre aceste limbi Operația de combinare a limbilor este comutativă: Li U L = £ U Li și asociativ: {Li U L) U L = Li U (£ UL Biblioteca "Runivers" LEGEA COMBINAȚILOR DE COLEȚE P S Poretsky a numit operația de combinare a claselor abstractizare și a notat-o simbolic cu un semn de întrebare "?" UNIUNI DE PREMISE O LEGEA este o lege logică care este exprimată simbolic după cum urmează: A - + (B -> C) \u d ((A D B) -> C), unde literele L, B, C denotă enunțuri arbitrare (vezi), -> - semnul

implicației (vezi), care se citește astfel: "implica" ("implica"), D este semnul conjuncției (vezi), reprezentând uniunea "și", == - un semn de echivalență reprezentând uniunea "dacă și numai dacă" OBIECTUL (lat objectum - subiect) - ceva care există în afara noastră și independent de conștiința noastră (lumea exterioară, realitatea) și este subiectul cunoașterii, impactului practic Filosofia idealistă neagă existența lumii exterioare în afara și independent de conștiință, argumentând că obiectele lumii exterioare sunt produse ale "spiritului lumii", "idei absolute" (în idealismul obiectiv) sau ale conștiinței subiective (în idealismul subiectiv) Din punctul de vedere al materialismului dialectic, conștiința este un produs al materiei înalt organizate, fără un obiect material nu există și nu poate exista nicio conștiință Dar, în același timp, materialismul dialectic nu neagă faptul că obiectul cunoașterii poate fi nu numai un obiect empiric (atom, diamant, "Lună", etc), ci și un obiect teoretic ("corp absolut negru" în fizică, "punct" în geometrie etc), așa-numitele idealizări, care nu există în lumea reală, dar care totuși își au prototipul în ea OBIECTIVIZAREA (lat objectum - subiect) - în filosofia idealistă, un concept fals, conform căruia se presupune că este posibilă transformarea, transformarea imaginilor subiective construite de conștiință în entități speciale care există în mod obiectiv, adică în afara și independent de conștiință și determina toate procesele, care au loc în lumea exterioară IDEE OBIECTIVĂ - o idee presupus independentă de conștiința individuală și existența materială și care creează natura și omul însuși Un punct de vedere similar este susținut de idealiștii obiectivi (Platon, Hegel și alții) Materialismul dialectic respinge o astfel de înțelegere a ideii obiective O idee, un gând, inclusiv unul obiectiv, este o reflectare în creierul uman al lumii materiale Sub ideea obiectivă, în contrast cu cea subiectivă, adică gândul care a apărut în capul unei persoane este înțeles ca un gând care s-a dezvoltat ca urmare a activităților practice și cognitive ale unui grup de oameni și a fost testat prin practică ADEVĂRUL OBIECTIV este conținutul cunoștințelor noastre care corespunde realității, lumii obiective și nu depinde de voința și dorințele subiectului cunoaștere De exemplu, adevărul obiectiv este afirmația științei că Pământul a existat înaintea omenirii, că oamenii sunt creatorii istoriei etc "A fi materialist", spunea V I Lenin, "înseamnă a recunoaște adevărul obiectiv revelat nouă prin simțuri A recunoaște adevărul obiectiv înseamnă, într-un fel sau altul, a recunoaște adevărul absolut" [, pp -] Dar mulți idealiști ai secolului XX ei încearcă să afirme că adevărul este subiectiv, adică depinde de voința oamenilor Acest lucru rezultă logic din afirmațiile lor că lucrurile, obiectele, fenomenele sunt doar semne, simboluri care sunt create de persoana însăși și care nu reflectă lucrurile, obiectele, fenomenele în sine Și din moment ce lucrurile, obiectele sunt agregate ale senzațiilor noastre, atunci adevărul este o corespondență corespondența gândurilor cu alte gânduri, și nu cu obiecte obiective Această viziune antiștiințifică este infirmată de materialismul dialectic pe baza realizărilor științei și practicii Cunoașterea adevărată este aceea care reflectă corect realitatea obiectivă LOGICA OBIECTIVĂ - tiparele necesare, conexiunile, relațiile inerente lucrurilor, fenomenelor, proceselor de dezvoltare ale lumii materiale care există în afara și independent de oameni, care se numește uneori "logica lucrurilor"; logica obiectivă este numită și logică ca știință, care pornește din faptul că toate formele de gândire și legile logice sunt o reflectare în creierul uman a legilor lumii exterioare care există în afara și independent de conștiință Logica

obiectivă se opune logicii subiective, care încearcă, contrar științei, să afirme că toate formele și legile gândirii sunt un produs a priori (pre-experimental) al conștiinței unei persoane (subiect) individuale V I Lenin arată diferența dintre aceste logici pe exemplul atitudinii față de logică a fondatorului logicii formale, Aristotel "La Aristotel", scrie V I Lenin, "pretutindeni logica obiectivă este amestecată cu subiectivă și, deci, în plus, acea logică obiectivă este vizibilă peste tot Nu există nicio îndoială cu privire la obiectivitatea cunoașterii Credință naivă în puterea rațiunii, în forță, putere, adevăr obiectiv al cunoașterii Și confuzie naivă, confuzie neputincioasă mizerabilă în dialectica generalului și separatului - conceptul și realitatea percepută senzual a unui obiect, lucru, fenomen separat" [, p] "Logica" obiectivă în literatura marxistă, așa cum am spus deja, este uneori numită și regularitățile realității obiective, adică "logica" lucrurilor Astfel, în lucrarea sa "Despre un articol din organul Bund", V I Lenin spune că "politica are propria ei logică obiectivă, independentă de planurile anumitor indivizi sau partide Bundistul presupune că va exista doar un bloc tehnic, în timp ce forțele politice ale întregii țări sunt dispuse în așa fel încât să iasă un bloc ideologic" [, p] De aceea, V I Lenin a considerat ca sarcina cea mai înaltă a umanității să fie sarcina de "a îmbrățișa logica obiectivă a evoluției economice " [, p] Vezi și Logica lucrurilor REALITATE OBIECTIVĂ - natura, societatea, întreaga lume materială în toată diversitatea și complexitatea ei; tot ceea ce există independent de conștiința umană și se reflectă în ea Omul însuși este și o realitate obiectivă, alături de capacitatea sa de a fi conștient, dacă o luăm în raport cu alți oameni, cu alte obiecte materiale OBIECTIVITATE -) o calitate indispensabilă a oricărei teorii științifice, exprimată în faptul că teoria reflectă tiparele inerente obiectelor, fenomenelor, proceselor studiate, și nu numai opiniilor subiective ale creatorului teoriei;) ceea ce există în realitate, indiferent de conștiință - materie, natură, societate OBIECTIV - existent în realitate; obiecte reale care există în afara și independent de o persoană; O judecată, un concept, o idee mai pot fi numite obiective, dar nu în sensul că ele există în afara și independent de o persoană, ci prin aceea că sunt o reflectare a realității materiale obiective și nu un produs al unui fel de divinitate puterea, așa cum se spune despre ea, în sisteme de idealism obiectiv, și nu un produs al conștiinței individuale, acționând ca creatorul întregii lumi, așa cum asigură idealiștii subiectivi IDEALISMUL OBIECTIV este una dintre principalele forme de idealism (vezi), care recunoaște primatul Biblioteca "Runivers" LIMITAREA CELUI AL TREILEA CONCEPTUL spiritul și natura secundară a materiei și pornește din faptul că principiul spiritual există înainte, în afara și independent de conștiința noastră, că, spre deosebire de ceea ce spun idealiștii subiectivi, nu este ceva personal, inerent doar omului, ci o conștiință de altă lume în forma de "spirit absolut", "concept-creator" de obiecte materiale Cei mai proeminenți reprezentanți ai idealismului obiectiv în filosofia antică au fost Platon; în filosofia medievală, "realiştii" Anselm de Canterbury, Toma de Aquino și alții; în timpurile moderne, G Leibniz, F Schelling, G Hegel, apoi A Schopenhauer, E Hartmann si altii, in filosofia burgheza moderna - neotomistii J Maritain, G Vetter si altii Sursa epistemologica a idealismului obiectiv este absolutizarea ideilor, conceptelor, folosirea abuziva a abstractiunilor, separarea lor de concret purtători materiale ai gândirii Apoi, rădăcinile epistemologice ale idealismului obiectiv, ca

orice alt idealism, sunt întărite de factori sociali, cum ar fi opoziția socială a muncii mentale și fizice, separarea primului de al doilea și, în astfel de condiții, "conștiința", scrie K Marx și F Engels, "își poate imagina cu adevărat că este altceva decât conștientizarea practicii existente, că poate imagina cu adevărat ceva fără să-și imagineze ceva real - din acel moment, conștiința este în măsură să se emancipeze de lume " [, p treizeci] VOLUMUL INFORMAȚIILOR - o caracteristică cantitativă relativă a informațiilor introduse sau introduse într-un sistem de regăsire a informațiilor sau într-un dispozitiv de stocare (vezi) al unui computer electronic; cantitatea de informație poate fi măsurată în unități ale cantității de informații (vezi Bit, Dit), precum și numărul de caractere, cuvinte, fraze, texte individuale etc [ ] INTERPRETAREA VOLUMULUI A UNEI JUDECĂȚI CATEGORICE - o interpretare a unei judecăți în termeni de clase De exemplu, a interpreta propoziția categorică " este un număr prim" într-un mod voluminos înseamnă a o citi astfel: " este inclus în clasa numerelor prime" Vezi Interpretarea atributivă a unei judecăți categorice, PRINCIPIUL VOLUMULUI (EXTENSIONALITATEA) - unul dintre principiile de bază ale teoriei mulțimilor (vezi), conform căruia două mulțimi sunt considerate egale (coincidente) dacă sunt formate din aceleași elemente, adică au același volum Acest principiu mai este numit și principiul extensionalității (latina extensio - extensie) Simbolic, axioma volumului se scrie astfel: (X \u d G) Z) (X e Z \u d Y e I), unde ZD este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă , atunci ", £ este un simbol al inerentei (apartenenței) unui element la o mulțime, = este un semn de echivalență (vezi), care spune: "echivalent cu , este echivalent Principiul volumului se mai numește și axioma volumului VOLUMUL CONCEPTULUI (eng, concept extensie) este un set (clasă) de obiecte afișate în mintea noastră, fiecare dintre ele având caracteristici fixate în conceptul studiat Deci, domeniul de aplicare al conceptului "Arhangelsk" reflectă un oraș situat pe Dvina de Nord, la confluența sa cu Golful Dvina al Mării Albe Sfera conceptului de clasă de obiecte este o reflectare a tuturor obiectelor acestei clase fără excepție De exemplu, domeniul de aplicare al conceptului de "părți ale lumii" reflectă toate părțile lumii imaginabile în acest concept (Europa, Asia, America, Africa, Australia) În acest caz, numărul de articole incluse în clasă, desigur Dar numărul de obiecte afișate în sfera conceptului poate fi infinit Avem acest lucru în concepte precum "număr", "punct", etc EXPLICARE - un set de tehnici care ajută la stabilirea fiabilității judecăților cu privire la o chestiune obscure, confuză sau care vizează producerea unei idei mai clare și mai distincte despre un fenomen mai mult sau mai puțin cunoscut Astfel de tehnici, în funcție de condiții, pot fi o comparație, descriere, analogie, diferență (vezi), o indicare a motivelor (vezi), întocmirea celui mai simplu model (vezi), etc Caracteristicile logice generale ale oricărei explicații sunt (vezi [ ]):) natura sa în două părți și) prezența unei relații de consecință logică în ea Orice explicație trebuie să conțină două părți care diferă prin funcțiile lor: explanand - ceea ce trebuie explicat - afișarea limbii obiectului explicat și explanans - un set de prevederi explicative În același timp, trebuie subliniat faptul că obiectele reale, și nu afirmațiile despre ele, sunt explicate, iar afirmațiile despre obiectele reale, și nu obiectele în sine, sunt explicative În [ ], de exemplu, sunt formulate următoarele cerinţe care ar trebui făcute pentru explicand a fiecărei explicaţii:) trebuie să ofere o afişare precisă şi detaliată lingvistic a obiectului explicat;) să fie

adevărat Există patru cerințe pentru explicant:) să afișeze același domeniu ca și explicandum-ul, sau înrudit în mod natural sau similar cu acesta într-o anumită privință semnificativă;) conțin cel puțin o lege a științei;) să creeze condiții pentru introducerea explanandum-ului sub legea științei;) conform informațiilor cuprinse în explanans, acesta nu trebuie să fie identic cu explanandum și să nu conțină explanandum ca parte a acestuia, pentru a nu face o greșeală cunoscută în logica formală, numită tautologie (vezi) În forma ei, o explicație este întotdeauna o concluzie sau un sistem de concluzii "TRANSFORMĂRI OVIDIENE" - schimbări frecvente și foarte abrupte de vederi, credințe (Publius Nason Ovidiu (î Hr - d Hr) - poet roman, autor al ciclului de poezii "Metamorfoze" ("Transformări", prelucrare a miturilor grecești și romane)) Descriind oscilațiile și zigzagurile gândirii menșevice, V I Lenin a remarcat foarte subtil că "prin toate transformările ovidiene caleidoscopic colorate ale lui Starover, Trotki și Martov, trece o dorință goală de frază" [, p] DECLARAȚIE "ÎMPĂRĂ" - o afirmație, a cărei valoare de adevăr reflectă legătura existenței unui obiect cu unul sau altul moment (interval) de timp specific Operațiile cu astfel de declarații sunt investigate prin logică temporară (vezi) LIMITAREA CONCEPTULUI (engleză, concept delimitation) - operație logică, care constă în faptul că pentru orice concept există un concept mai puțin larg ca sferă, dar care este cu siguranță inclus în sfera conceptului inițial (de exemplu , a limita conceptul de "stea" înseamnă a găsi care - sau un concept specific care este inclus în domeniul de aplicare al conceptului de "stea", de exemplu, "stea variabilă") După cum puteți vedea, pentru a limita orice concept, este necesar să adăugați noi caracteristici la caracteristicile conceptului original care sunt inerente doar unei părți din obiectele afișate de conceptul original Restricționarea conceptului - operație logică care este opusă operației logice generalizarea conceptului (vezi) LIMITAREA CELUI AL TREILEA CONCEPTUL (lat de-terminatio tertii) - inferență nepermanentă Biblioteca "Runivers" ARITMETICA LIMITATA în concluzia căreia subiectul judecății este un al treilea concept nou, limitat prin adăugarea subiectului premisei la acesta, iar predicția este același al treilea concept, limitat prin adăugarea predicatului premisei la aceasta De exemplu, "Caii sunt animale; de aceea capul unui cal este capul unui animal " Această inferență directă se face conform următoarei scheme: Toți A sunt B; prin urmare, C din (unii) A este C din (unii) B Această concluzie trebuie distinsă de concluzia, care se numește concluzie prin restrângerea celui de-al treilea concept (vezi) ARITMETICA LIMITATĂ este un calcul care se formează după îndepărtarea axiomei inducției complete din axiomele aritmeticii axiomatice Vezi [, p -] COMPLEXELE DE CANTĂRI LIMITATE sunt semne compuse ale limbajului logico-aritmetic al aritmeticii Skolem, care sunt scrise după cum urmează: G T Aa și Ea și se citesc verbal în consecință, după cum urmează: "Pentru orice a care nu depășește T" și "Există un a care nu depășește T", unde a este o variabilă obiect (vezi) și T este un termen recursiv primitiv, care nu conține a Vezi [, pp -] JUDECĂTA LIMITĂ - o judecată care în învelișul ei lingvistic are cuvintele "doar", "doar unul" (de exemplu, "Acest gând tocmai i-a venit în minte") O judecată se mai numește și restrictivă, în care negația nu este înaintea conectivului, ci înaintea predicatului (de exemplu, "Un trandafir este o non-cămilă") Formula pentru o astfel de judecată este: "S nu este-P" ODIOS (lat odiosus - demn de ură, urât) '- provocând o atitudine extrem de negativă față de sine, inacceptabilă, extrem de nedorită, neplăcută, urât, insuportabil, obosit de supărările sale FUNCȚIE SINGULARĂ CU O

SINGĂ VALOARE - o funcție (vezi), care se aplică unui argument și dă ceva ca valoare a funcției pentru acest argument, care este exprimată prin formula: ceea ce înseamnă că fiecare element x al unei mulțimi X corespunde unui element unic y al unei mulțimi Y" RELATIE CU O SINGURA VALOARE - raportul xB y, unde fiecare valoare a lui y corespunde unei singure valori a lui x De exemplu, "x este tatăl lui y" (fiecare y poate avea un singur tată) Vezi relația funcțională PRINCIPIUL UNICITATII - unul dintre principiile de baza ale teoriei numelor, conform caruia o expresie apartinand categoriei numelor proprii ar trebui sa fie numele unui singur obiect, subiect Vezi Nume UNICITATEA GÂNDIRII - stabilitate, certitudine, acuratețe a gândirii în cursul inferenței; această cerință decurge din legea formal-logică a identității (vezi Legea identității), care reflectă conexiunile și relațiile stabile ale realității obiective, conform cărora fiecare gând care apare într-un anumit raționament complet, atunci când este repetat, trebuie să aibă același stabil, continut definit (este A) Încălcarea acestei cerințe duce la o concluzie eronată, în concluzie A se vedea, de exemplu, Cvadruplicarea termenilor Cel mai important Calificarea care este prezentată compilatorilor unui limbaj algoritmic (vezi Algoritm) este înțelegerea fără ambiguitate a oricărui algoritm scris în acest limbaj Experții în domeniul tehnologiei computerelor [ ] consideră că unul dintre deficiențele semnificative ale metodei de algoritmizare a operatorului și ale metodei de algoritmizare a diagramei bloc este că nu pot fi folosite pentru a compune automat programe (vezi) folosind mașina în sine, deoarece unele regulile de scriere a algoritmilor nu sunt suficient de stricte și blocurile individuale (operatorii) pot fi interpretate de către mașină în mod ambiguu UNICITATEA SEMNULUI - proprietatea semnului, care constă în faptul că are un sens precis definit și unic în cadrul raționamentului, teoriei cunoscute; că este folosit în același sens OPERAȚIE SINGURĂ - o operație de logică propozițională (vezi), în timpul căreia o nouă afirmație este construită dintr-un enunț simplu folosind un conjunctiv propozițional (vezi); de exemplu, din afirmația , aplicându-i operatorul de negație ("-"), obținem o nouă afirmație (nu , nu este adevărat că A) UN SINGUR PREDICT este un predicat care corespunde unei funcții propoziționale (q v) cu un spațiu gol De exemplu, "X este capitala" Vezi Calculul predicatului CORESPONDENȚA SINGULĂ-MULTI-VALOARE - o astfel de corespondență între elementele a două mulțimi (vezi), atunci când fiecare element al primului set este asociat cu mai mult de un element al celui de-al doilea set, dar pentru fiecare element al celui de-al doilea set, doar un element al primului set este asociat Consultați Potrivire unu-la-unu, Potrivire multi-la-unu, Potrivire multi-la-unu MECI UNA LA UNA (sau - -corespondență, sau corespondență unu-la-unu-/) este o astfel de corespondență perechi între elementele a două colecții sau seturi de obiecte, când fiecare element din primul set este asociat cu un singur element al celui de-al doilea și invers; în acest caz, diferite elemente ale unui set sunt asociate cu diferite elemente ale altuia S Kleene [, p] ilustrează acest lucru cu un exemplu atât de simplu: să luăm o turmă de patru oi și un crâng de patru copaci; apoi legați oile de copaci astfel încât fiecare oaie și fiecare copac să aparțină exact aceleiași perechi O astfel de corespondență în perechi a unui turmă de patru oi și a unui crâng de patru copaci va fi o corespondență unu-la-unu De exemplu, pătratele numerelor întregi pozitive pot fi puse într-o corespondență unu-la-unu cu numerele întregi pozitive în sine: , , , , n , , , , P Dar această corespondență, după cum a remarcat E Nicolau [, pp -], nu

dă dreptul de a afirma că mulțimea pătratelor numerelor naturale este mai săracă în elemente decât mulțimea numerelor naturale; în acest caz, nu are loc funcționarea principiului conform căruia "întregul este mai mare decât partea", despre care Galileo Galilei a atras atenția în O comparație sistematică a mulțimilor infinite în ceea ce privește posibilitatea de a stabili o corespondență unu-la-unu a fost efectuată pentru prima dată în ultimul sfert al secolului al XIX-lea G Kantor (-) O propoziție mononucleară este o propoziție reprezentată de un membru principal al propoziției și de cuvintele care depind de acesta, de exemplu, "Zgomot elice", "Miezul nopții", "Întuneric" Biblioteca "Runivers" omonimie ILUMINARE - capacitatea, parcă, de a ajunge brusc la cunoașterea cutare sau cutare adevăr ca urmare a observării directe a acestuia și, parcă, fără utilizarea vreunei dovezi logice În istoria științei, intuiția a fost explicată atât ca o formă de cunoaștere pur senzuală, cât și ca un instinct inerent omului, și ca ceva suprainteligent și chiar ca o revelație mistică, divină, care coboară asupra celui ales, care are loc în afara oricărui cadru de logică Materialismul dialectic și logica formală modernă, evidențiind în caracterizarea naturii insight-ului trăsătura imediată a reflectării obiectului în mintea unei persoane, subliniază în același timp că în această capacitate a gândirii umane unitatea senzual și raționalul (raționalul) se dezvăluie Singurul lucru este că în procesul de introspecție (iluminare) o persoană pur și simplu de multe ori nu realizează toate procesele de gândire care au loc în capul său, când găsește dintr-o dată adevărul pe care l-a căutat de mult timp Dar, în realitate, creierul său efectuează operații logice, care în acest caz sunt efectuate direct cu viteza fulgerului, în salturi Știința și logica dialectică, care este chemată să răspundă la această întrebare, nu au dezvăluit încă modul în care percepția este realizată pe baza cunoștințelor existente și a experienței practice Dar un lucru este clar: oricât de semnificativ este gândul primit în proces și ca rezultat al perspicacității, acesta are o bază suficientă sub forma cunoștințelor anterioare, nu poate fi inconsecvent din punct de vedere logic, iar adevărul și înțelegerea acestuia de către alții oamenii devin disponibili numai cu ajutorul dovezilor logice ACQUAINTANCE (Engleză, preliminary connaissance) - procesul de studiu preliminar și de colectare a informațiilor despre obiecte; în cursul familiarizării, cercetătorul fixează fenomene direct observabile prin care se dezvăluie esența "primului ordin" (Lenin) Vezi Observație, Esență RAM este abrevierea pentru memoria cu acces aleatoriu folosită în calcul (vezi) OCAZIONAL (lat occasio - caz, ocazie) - ieșit din comun, neacceptat, negăsit în circumstanțele date; Ocazionalismul este o tendință religios-idealistă în filosofia vest-europeană a secolului al XVII-lea (Geylinks și alții), care au încercat să explice interacțiunea dintre suflet și trup prin intervenția directă a lui Dumnezeu în fiecare caz individual; N Malebranche (-), un susținător al ocazionalismului, a mers și mai departe și a susținut că, în general, Dumnezeu este singura cauză a tuturor schimbărilor și că nu există "cauze naturale" pentru interacțiunea dintre suflet și trup OKKAM (Ockham) William (c - c / /) - teolog și filozof scolastic englez, cel mai proeminent susținător al nominalismului (vezi), logician Logica, conform lui Occam, este, împreună cu retorica și gramatica, un ghid cu adevărat cognitiv care controlează intelectul în activitățile sale Logica ar trebui să se ocupe de analiza semnelor Pe lângă cele două valori de adevăr acceptate în logica formală ("adevărat" și "fals"), Ockham a permis o a treia valoare de adevăr - "la infinit" Pe această bază, unii logicieni au

fost înclinați să afirme că Occam a dezvoltat deja o logică cu trei valori (vezi), dar N I Styazhkin consideră o astfel de afirmație nedovedită [, p] Occam a respins învăţătura "realiştilor" (vezi "Realism") că conceptele generale (universalele) sunt entităţi spirituale şi numite universale (vezi) termeni care desemnează multe obiecte şi relaţii Acești termeni, a susținut el, sunt doar convenții desemnări și nu corespund nici unei esențe spirituale și nici unei calități speciale Lumea, a spus Ockham, este formată din lucruri unice și nu au fost găsite substanțe universale Ockham deține comentarii la unele cărți ale Organonului aristotelic (vezi) Op ' Summa Logcae OXIDENTAL (în sensul de Vest) este o limbă internațională auxiliară artificială creată în de interlingvistul estonian Edgar da Vaal, în principal pe baza limbilor vest-europene OXYMORONS, OXYMORONS (greacă oxymoron - witty-stupid) - un dispozitiv stilistic bazat pe combinația de cuvinte care denotă obiecte opuse, care se exclud logic reciproc, fenomene, de exemplu, "a vorbit în tăcere", "măsoară nemăsurabilul" Retoricii antici numeau oximoroni (vezi [ ]) un dispozitiv stilistic constând în combinarea unor cuvinte opuse ca sens într-o anumită frază, al cărei caracter plăcut sau subtil decurgea tocmai din inconsecvența ei; de exemplu, "nebunie înțeleaptă" TEORIA OMEGA-NECONTRADICTORIE (scrisă pe scurt ca: ω-n³contradictorie; litera greacă "omega") - o astfel de teorie (de exemplu, K), dacă pentru orice formulă A (x) a acestei teorii din faptul că pentru orice n (-k A (ñ), imposibilitatea urmează |-* Ή x~~\ A(x) (vezi [, p], unde | este un semn care spune: "demonstrat", I x este un semn al existenței unui cuantificator, care se pronunță verbal: "Există un astfel de x"; Și - un semn de negare Ultima formulă arată astfel: "S-a dovedit că există un x care are proprietatea h-A" Pentru ω-consistența în [ ], următoarele propoziții sunt considerate acceptabile:) dacă teoria K este ω-consistentă, atunci este în general consecventă;) dacă teoria este consecventă, atunci formula Vz "ΐδBι (> c, x) nederivabil la ;) dacă teoria S este ω-consistentă, atunci formula nedeductibil în S HOMOGRAFII (greacă hornos - la fel, grapho - scriu) - cuvinte care sunt aceleași ca ortografie, dar diferite ca semnificație, de exemplu, "e timpul" (cea mai mică gaură) și "este timpul" (o perioadă de timp) ; "m^ka" (suferință) și "MyKá" (bob măcinat); "zymok" (cetate) și "zambk" (dispozitiv de blocare); "soar" și "napnTb" HOMONIMIE (greacă hornos - același, opota - nume) - o eroare logică care apare datorită faptului că același cuvânt în sunet în același argument este folosit pentru a se referi la concepte diferite (de exemplu, o coasă este un instrument de cosit și împletitură - ceva care este țesut din păr) Această ambiguitate a cuvintelor de diferite feluri este folosită de sofişti (vezi) pentru a construi dovezi false, o concluzie imaginară Chiar și în lumea antică, un astfel de sofism era cunoscut: Medicamentul luat de bolnav este bun: Cu cât faci mai bine, cu atât mai bine: Aceasta înseamnă că trebuie să luați cât mai multe medicamente posibil În acest sofism este folosită polisemia cuvântului "bun" În prima premisă, cuvântul "bun" denotă efectul unui medicament asupra unui pacient; în a doua premisă, "bun" se referă la acțiunile oamenilor menite să aducă lucruri utile și plăcute altor oameni În logică, astfel de sofisme sunt numite eroarea de cvadruplicare a termenilor (vezi) Biblioteca "Runivers" OMONIMELE În general, omonimia, desigur, nu poate fi atribuită fenomenelor negative Prezența omonimiei indică bogăția și flexibilitatea limbajului Iar H M Shansky are perfectă dreptate, afirmând că omonimele "nu complică comunicarea, deoarece sunt aproape întotdeauna neutralizate fie de situația de vorbire, fie de context"

E , p] Dar adevărul este că, în cursul unei conversații care curge rapid sau al unei argumente în ritm rapid, este foarte greu de înțeles contextul și exact asta folosește sofistul OMONIME (greacă hornos - același, oposha - nume) - care sună la fel (pronunțat la fel) și la fel în ortografie, dar având cuvinte complet diferite care nu pot fi deduse unul de celălalt, de exemplu, "Cheie" (un dispozitiv pentru deblocarea lacătului) și "cheie" (un semn la începutul unui toiag care determină valorile notelor care îl urmează) HOMOPHONE (greacă hornos - la fel, fonema - sunet) - cuvinte care sună la fel, dar diferă prin ortografie, de exemplu, "arc" și "lunca", "prânz" și "legământ", "plută" și "fruct" A S Pușkin a folosit omofonia în poemul "Omul înecat" în acest fel: Sunteți cățeluși! urmați-mă Vei fi pe un val, Da, uite, nu vorbi,) Sau te voi bate Homoforme (greacă hornos - la fel) - cuvinte care sună la fel, dar numai în forme separate, de exemplu, "zboară" din "zbură", "zboară" din "tratează" ONOMASIOLOGIA este știința numelor ONOMASTICĂ (greacă oposha - nume) - nume proprii în vocabularul unei limbi date: o secțiune de lexicologie care studiază numele proprii și originea lor ONTOLOGIE (greacă ontos - ființă, logos - știință) - termenul de "ontologie" a fost introdus în viața de zi cu zi a științei în secolul al XVII-lea Filosof și logician german Gauquelin (-), dar conceptul de ființă se regăsește deja în lucrările lui Aristotel (-), prin care gânditorul grec a înțeles doctrina legilor generale ale ființei Dar din moment ce Aristotel a oscilat între materialism și idealism, în doctrina sa despre ființă admite entelehia divină "Aristotel, scrie V I Lenin, îl aduce atât de jalnic pe Dumnezeu împotriva materialismului lui Leucip și a idealistului Platon Aristotel are aici eclectism" [, p] Apoi, conținutul conceptului de "ontologie" a suferit o serie de modificări semnificative Mai mult, inconsecvența lui Aristotel a fost folosită de o serie de idealiști În secolul al XVIII-lea Filosoful idealist german Chr Wolff (-) a înțeles ontologia ca o știință care se ocupă cu studiul gramatical al unor concepte precum substanță, cauză, realitate etc și rupe complet legătura cu științe specifice Interpretarea Wolfiană a ontologiei a fost criticată pentru lipsa de conținut de Kant și Hegel Kant a înlocuit ontologia cu filozofia transcendentală, adică un sistem de concepte și principii raționale care preced experiența a priori, dar sunt date unei persoane în mod senzual și, prin urmare, pot fi confirmate prin experiență Hegel a înțeles ontologia ca o doctrină dialectică a definițiilor abstracte ale esenței Dar în spatele acestei învelișuri idealiste, clasicii marxism-leninismului au văzut gândirea progresivă a lui Hegel despre unitatea științei ființei și a teoriei cunoașterii (epistemologia) În filosofia burgheză modernă, în care tendințele idealiste subiective sunt larg răspândite, renaște din nou ontologia, care sub diferite denumiri ("critică", "ontologie fundamentală", etc) propovăduiește intuiția suprasensibilă (vezi) ca singurul mijloc de creare a unui sistem de concepte de a fi De fapt Se crede că entelechia divină aristotelică, metafizica Wolffiană și filosofia transcendentală kantiană coexistă eclectic în acest sistem În materialismul dialectic, termenul "ontologie" nu este folosit aproape niciodată Apare numai în acele cazuri când se folosește termenul "epistemologie" (teoria cunoașterii), care este asociat cu acesta și a prins rădăcini în materialismul dialectic OPERAND (lat operatio - acțiune) - un obiect asupra căruia se efectuează o operație și care este supus transformării, de exemplu, în calcul - un număr într-o operație dată, în matematică - de exemplu, un termen într-o operație de adunare, etc SEMNE OPERAȚIONAL-LOGICE - semne care denotă procesele de obținere a termenilor și enunțurilor din alți

termeni și enunțuri, de exemplu, "luați", "să spunem", "de la obținem ", etc OPERATOR - un simbol sau o combinație de simboluri care, atunci când sunt utilizate împreună cu variabile (vezi), constante (vezi) sau forme, dau o nouă constantă sau formă [, p] Operatorii logici includ:) conjunctive propoziționale, de exemplu, ZD, -> (implicație), D, & (conjuncție), V (disjuncție), ", "I (negație),) cuantificatori - V x (generalitatea cuantificatorului)), R x - (cuantificator de existență),) operatori simpli, cum ar fi, de exemplu, operatorul de abstractizare - λ (operatorul lambda), operatorul de descriere (operatorul iota) Vezi Implicație, Conjuncție, Disjuncție, Negație, Cuantificator general, Cuantificator de existență, Operator de descriere, Operator Lambda, Operator de descriere nedefinită OPERATOR DE ABSTRACȚIE este un simbol logic care exprimă operația de abstractizare a unei funcții ca obiect abstract special Litera greacă λ este folosită ca semn al operatorului, în dreapta căruia sunt scrise variabile DESCRIPTION OPERATOR, SAU IOTA-OPERATOR (lat descriptio - descriere) - un operator cu ajutorul căruia se formează termeni (vezi) din nume descriptive Operatorul de descriere este notat cu litera greacă inversată ι - "iota" De exemplu, dacă A (x) este un predicat de un loc, atunci termenul format din acesta cu ajutorul operatorului de descriere se scrie astfel: ix A (x), care spune: "acel obiect x care are proprietatea A" [, p] Expresia ix se citește: "acea x care" Operatorul de descriere leagă în predicate variabilele imediat următoare OPERATOR DE DESCRIERE NEDETERMINATĂ (lat descriptio - descriere) - un operator cu ajutorul căruia din orice predicat unilocal A (x) cu o mulțime de adevăr nevid, puteți forma o expresie η xA (x), denotând unele (fix, dar nu precis definit) obiect din domeniul x, care are proprietatea A [, p], unde litera greacă η reprezintă operatorul descrierii nedefinite Operatorul de descriere nedefinită leagă în predicate variabilele imediat următoare OPERATOR DE DESCRIERE - la fel cu operatorul de descriere (vezi) OPERATOR DE ATRIBUIRE - operator cu ajutorul căruia se stabilește o legătură între o variabilă și valoarea nou calculată a unei expresii, enunț În limbajul artificial ALGOL, cu ajutorul căruia se realizează programarea pentru calculatoare electronice, se adoptă următoarea structură a acestui operator (vezi [, pp -]): se scrie o variabilă, semnul de atribuire " : = " se pune, iar apoi expresia, sensul Biblioteca "Runivers" "OPERAȚIUNE SAU" pe care este necesar să-l calculăm și să-l atribui variabilei scrise și, prin urmare, să asociem variabila cu valoarea nou calculată a acestei expresii Următoarele intrări sunt date ca exemple: p := a[,] : - dacă X xi atunci x altfel unde dacă se citește: "dacă", atunci - "atunci", altfel - "altfel" Există operatori care atribuie valoarea unei expresii mai multor variabile în același timp, de exemplu: X := y ; = a[i,] := OPERATORII DE MODALITATE sunt constante logice (constante) care fac parte din afirmații (vezi) care au valori de adevăr precum "necesitate", "posibilitate", "imposibilitate", etc (de exemplu, afirmații: "Este necesar ca proprietatea reflectării este inerentă tuturor materiei", "Este posibil ca premiul principal la loteria de bani și îmbrăcăminte să cadă pe nr ") Operatorii principali de modalitate sunt: operatorul de necesitate, care este notat cu simbolul □ (a se citi: "Este necesar ca "), și operatorul de posibilitate, care este notat cu simbolul (a se citi: "Este posibil acea ") După cum notează O F Serebryannikov [, p declarații relevante Operatorii de modalități sunt în relație între ei și pot fi exprimați unul prin altul și prin negație, ceea ce poate fi văzut, de exemplu, din următoarea intrare: □ X=-|O"|X, unde = este semnul de echivalență (vezi), "] este

semnul de negație (vezi A (negația)) Această intrare se citește astfel: "Este necesar ca X dacă, și numai dacă este imposibil, acel nu-X" Să remarcăm, urmând [, pp -], semnificațiile în care cuvintele "necesar" și "posibil" sunt folosite în vorbirea obișnuită:) "Necesar" ca caracteristică a semnificației obiective a conținutului enunțul, atunci când legea unei anumite zone a realității este formulată în enunț, o dependență obiectiv necesară a fenomenelor etc Cuvântul "posibil" în acest caz exprimă o stare de lucruri obiectiv posibilă care nu este exclusă de legi dintr-o anumită zonă a realității) "Necesar" Ca o caracteristică a demonstrabilului, iar "posibil" în acest caz ca o caracteristică a nedemonstrabilității negației Studiul unor astfel de operatori de modalitati ( ) si ( ) este subiectul logicii modalitatilor proprii) "Necesar" ca caracteristică a propriului (obligatoriu), iar "posibil" - "acceptabil" (în sens normativ) Astfel de operatori de modalitate sunt studiați în logica normativă (vezi)) "Necesar" ca caracteristică a universalității temporale ("întotdeauna") și "posibil" ca caracteristică a existenței temporare ("uneori") Studiul acestor operatori de modalitati este subiectul logicii modalitatilor temporale OPERAȚIONALISMUL (lat opera tio acțiune) este o direcție subiectiv-idealistă în filosofia burgheză modernă, care consideră operațiile (acțiuni de măsurare, numărare etc) ca fiind singura realitate Pornind de aici, conceptul de operaționaliști nu este o reflectare a trăsăturilor esențiale ale unui obiect în mintea unei persoane, ci doar o serie de operații, pentru că, susțin ei, nimic nu seamănă cu nimic din ceea ce există în lumea înconjurătoare nu este observat Semnificația oricărui concept poate fi determinat doar prin examinarea unei serii de operații care se efectuează în procesul de aplicare a acestui concept sau în determinarea adevărului unui enunț din care conceptul este o componentă Operațiunile în sine sunt înțelese de operaționaliști doar ca "acțiuni orientate" ale omului de știință Dacă un concept nu poate fi definit operațional, atunci un astfel de concept este fals sau chiar imposibil Ca urmare, operaționalismul ajunge la solipsism: individul efectuează operații, iar operațiunile sunt singura realitate Tot ceea ce înconjoară o persoană este rezultatul acțiunilor (operațiilor) sale constructive Fondatorul operaționalismului, fizicianul și filozoful idealist american P Bridgman (-), a exprimat destul de clar acest lucru atunci când a declarat într-una dintre lucrările sale: "Sunt singur în univers cu doar instrumente intelectuale pe care le dețin Într-un anumit sens, eu joc doar un joc mental palpitant cu mine însumi" (citat din [, p]) DEFINIȚIA OPERAȚIONALĂ (lat ope-ratio - o acțiune care vizează îndeplinirea unei sarcini) - definiție folosită în științele experimentale, care constă în faptul că definirea anumitor obiecte se realizează prin descrierea unor operații speciale de măsurare a acestora Astfel, forța, viteza, masa în fizică sunt determinate de o scurtă descriere a experimentului necesar pentru măsurarea acestor mărimi; Un acid poate fi definit ca o substanță care devine roșie Atunci când se aplică definiții operaționale, trebuie evitată supraestimarea uneori a unor astfel de definiții și reducerea tuturor tipurilor de definiții doar la acest tip Absolutizarea definiţiilor operaţionale a condus una dintre direcţiile filosofiei străine moderne către solipsism, adică o formă extremă de idealism subiectiv, care nu recunoaște decât propriul "eu", conștiința individuală ca singura realitate și neagă existența lumii exterioare Definițiile operaționale sunt cel mai adesea folosite la începutul studiului proprietăților unui obiect Definiția operațională diferă, de

exemplu, de definiția adoptată în științele matematice, unde definiția începe cu un anumit număr de axiome sau postulate special selectate și formulate, din care se derivă și se exprimă cu ajutorul lor entități din ce în ce mai complexe Aceasta înseamnă că noile definiții în matematică sunt echivalente cu o traducere verbală a formulelor date sub formă simbolică și bazate pe postulate și axiome originale Vezi [, pp -] OPERAȚIE (lat operatio - o acțiune care vizează îndeplinirea unei sarcini) - o acțiune relativ finalizată sau un set de un număr de acțiuni relativ finalizate, unite prin scopul comun de a rezolva o anumită sarcină; în logica matematică, o acțiune care vizează obținerea, de exemplu, a unui enunț complex din enunțuri atomice (elementare); în calculul electronic - etape separate ale procesului de funcționare a unui calculator: etape relativ complete în calcule aritmetice și logice, în acțiuni legate de selectarea informațiilor, cu redirecționare etc * "OPERAȚIUNEA ȘI" - denumirea operației logice, o conjuncție întâlnită uneori în literatură (vezi) "OPERAȚIE SAU" - denumirea operației logice o întâlnire de disjuncție uneori în literatură (vezi) Biblioteca "Runivers" OPERAȚIA "NU" OPERAȚIA "NU" - denumirea operației logice de negație găsită uneori în literatură (vezi) DESCRIEREA este una dintre tehnicile obișnuite utilizate atunci când se familiarizează cu obiecte individuale în care este imposibil să se găsească o diferență specifică și, prin urmare, nu este posibil să se determine obiectul prin stabilirea celui mai apropiat gen și diferență specifică A descrie un obiect înseamnă a enumera o serie de caracteristici care îl dezvăluie mai mult sau mai puțin exhaustiv În același timp, descrierea include nu numai caracteristici esențiale, ci și neesențiale ale subiectului De exemplu, "Această persoană are o înălțime medie, păr negru, ochi gri, de ani etc " Când descrieți, este necesar să respectați o serie de cerințe obligatorii Trebuie să fie intenționat și obiectiv În niciun caz descrierea nu trebuie să conțină afirmații logic contradictorii, deoarece acest lucru distruge punctul de vedere al observatorului Componentele descrierii trebuie ordonate și sistematizate, prezentate simplu și clar În același timp, este important să ne străduim să vă asigurați că descrierea nu suferă de vag, amorfism Este de la sine înțeles că descrierea care oferă o imagine mai mult sau mai puțin completă a obiectului descris cu ajutorul unui număr mai mic de caracteristici are mai mult succes O descriere nu este o definiție, dar trebuie să recurgem la ea în cazurile în care nu se poate face o definiție În plus, descrierea în unele cazuri completează definiția Descrierea poate fi făcută prin text obișnuit, desene, numere, grafice, diagrame, simboluri etc Aceste descrieri, de regulă, servesc ca bază pentru un studiu mai profund al obiectelor și fenomenelor Cu cât descrierea este mai sistematică și mai detaliată, cu atât dezvăluie mai complet relația dintre un anumit obiect și alții, cu atât este mai eficientă cunoașterea obiectului Descrierea este posibilă nu numai în raport cu un singur obiect* al fenomenului, ci și în raport cu întreaga specie Descrierea excelentă a câinelui făcută de Linnaeus poate servi drept exemplu: nasul câinelui este ud; ea miroase excelent; merge oblic; transpira foarte putin: scoate limba in caldura; se plimbă prin vizuina lui înainte de a merge la culcare; într-un vis aude destul de bine; vede vise Fidelitatea unui câine este mai presus de toate; ea este tovarășa bărbatului; dă din coadă la apropierea stăpânului său; nu-i permite să bată; dacă merge, aleargă înainte; se uită înapoi la răscruce Câinele este deștept, îl caută pe cel pierdut; se plimbă noaptea prin casă; anunță apropierea unor străini; pazeste proprietatea; nu lasă vitele să iasă din câmp;

ține căprioarele împreună; protejează vacile și oile de animalele sălbatice; ține leul în pază, înspăimântă vânatul; ceas pentru rațe; se furișează până la cuib cu un salt; aduce vânatul ucis vânătorului, fără a se ospăta ea însăși cu el Urletele au auzit muzica; mușcă o piatră aruncată în ea; etc Niciuna dintre aceste trăsături nu poate fi luată ca trăsătură distinctivă, în ansamblu, aceste trăsături oferă o descriere în care este imposibil să nu recunoști câinele Descrierea este foarte diversă atât ca formă, cât și ca conținut În cercetarea biologică, de exemplu, se folosește (vezi [, p]) descrierea calitativă și cantitativă, structurală, funcțională și genetică, completă și incompletă, empirică și intenționată etc ; descrierea de aici este adesea asociată cu elemente de comparare, comparare și selecție a faptelor introduse în ea, adică cu ordonarea, sistematizarea lor În literatura logică (vezi [, pp -]), descrierile, adică indicațiile unui obiect fără referire la un nume (sau în cazul în care numele este încă necunoscut), sunt prezentate folosind astfel de expresii: " acel obiect w, pentru care F (w)", "unul dintre obiectele w pentru care F (w)", "astfel încât", etc Descrierea tipului "astfel încât", notează S Kleene, "este utilă pentru cei , ceea ce face posibilă obținerea unui mijloc de construire (de obicei temporar) a unui nume pentru un obiect al cărui nume nu îl avem încă, dar pentru descrierea și caracterizarea căruia avem tot vocabularul necesar" [, p] Dar, avertizează el, în înțelegerea obișnuită a limbajului, descrierea "astfel încât" este aplicabilă numai atunci când descrie un singur obiect Dar descrierea este doar începutul oricărei teorii Nu te poți opri la descriere O trăsătură caracteristică a științelor sociale în epoca premarxiană a fost tocmai aceea că, de regulă, nu a depășit descrierile Numai conceptul de formațiune socio-economică formulat de K Marx, spune V I Lenin, "a făcut posibilă trecerea de la o descriere a fenomenelor sociale la o analiză strict științifică a acestora, evidențiind, de exemplu, ceea ce o deosebește țara capitalistă dintr-o altă țară și explorând ceea ce este comun tuturor" [, p] JUDECĂTA DESCRIPTIVĂ - aceasta este ceea ce unele manuale de logică numesc o judecată simplă în care o singură reprezentare existentă acționează ca subiect (de exemplu, "Acesta este negru") Vezi judecată simplă MEDIERE - cunoașterea anumitor aspecte ale unui lucru (gând) pe baza unui studiu al legăturii acestui lucru (gând) cu alte lucruri (gânduri) Deci, cunoașterea că mercurul este elastic poate fi obținută fără mediere, pentru aceasta trebuie doar să-l testați pentru compresie Dar această cunoaștere poate fi obținută și cu ajutorul medierii, așa cum se face, de exemplu, în următoarea concluzie: "Toate lichidele sunt elastice; mercur - lichid; prin urmare, mercurul este elastic " CUNOAȘTERE MEDIATE - cunoștințe obținute ca urmare a raționamentului logic coerent pe baza cunoștințelor anterioare acumulate în procesul de producție socială și cercetare științifică, în contrast cu cunoștințele directe (vezi), obținute prin percepții și idei Cunoașterea, spune V I Lenin, "nu este o reflecție simplă, directă, integrală, ci un proces al unei serii de abstracțiuni, formare, formare de concepte, legi etc " [, p] Cunoașterea este unitatea cunoașterii directe și indirecte CONCLUZIE MEDIATE - o concluzie în care concluzia se face pe baza mai multor premise (vezi) De exemplu: Toate numerele prime sunt divizibile numai cu ele însele și cu unul; este un număr prim; Numărul este divizibil doar cu el însuși și unul Aici concluzia ("numărul este divizibil doar cu el însuși și cu unul") se face pe baza a două premise Mediat - urmărirea nu directă după ceva, derivat nu direct din ceva, ci cu ajutorul unor legături, intermediare, de legătură, de mediere a

pașilor, judecăților; spre deosebire de direct (vezi) "DEFINIȚIA" este o monografie de D P Gorsky, publicată la Moscova în Analizează problemele logice și metodologice ale definițiilor Autorul are în vedere tipurile de definiții (nominale și reale, semantice și sintactice, analitice și sintetice, explicite și implicite, descriptive, contextuale, definiții prin abstracție, predicative și nepredicative, clasificatorii și genetice, extensionale și intensionale, ostensive și verbale, lingvistice și conceptuale, cotidiene și teoretice, complete și incomplete) și formulează reguli generale pentru definiții explicite Monografia analizează în mod specific problematica definițiilor în teoriile formalizate și sistemele formale (în special, definiții normale, definiții cu operatorul iota, definiții inductive și recursive), formalizează cerințe suplimentare pentru aceste definiții*, discută problema eliminării termenilor introduși prin definiții și problema definibilității termenilor în sistemele formale În continuare, se clarifică problema specificului definițiilor din științele fizice și sociale O parte a cărții este consacrată unei discuții asupra problemelor metodologice: despre metodele de formulare a definițiilor, despre aplicabilitatea estimărilor de adevăr la acestea, despre regulile de introducere și ștergere a expresiilor de semne, despre introducerea definițiilor, despre metrologie definiții Biblioteca "Runivers" DEFINIȚIE DEFINIȚIE ÎN LINGVISTICĂ - membru minor al unei propoziții, care explică un cuvânt cu un sens obiectiv și denotă un semn, calitate sau proprietate a unui obiect [ ] DEFINIȚIA INDUCTIVA - vezi Definiția inductivă DEFINIȚIE CONTEXTUALĂ - Consultați Definiția contextuală DEFINIȚIE IMPLICITĂ - vezi Definiție implicită DEFINIȚIA OPERAȚIONALĂ - Vezi definiția operațională DEFINIȚIA OSTENSIVĂ - vezi Definiția ostensivă DEFINIȚIA CONCEPTULUI (lat definitio) - în sensul cel mai larg, există o operație logică, în timpul căreia se dezvăluie conținutul conceptului Descriind sensul cuvântului "concept" de mai sus (vezi), am spus că un concept este un set integral de judecăți despre orice obiect sau clasă de obiecte, al căror miez este judecățile despre trăsăturile esențiale ale unui obiect sau ale unei clase de obiecte Practica arată că pentru a defini un concept, adică pentru a găsi o limită (limită) care separă obiectele acoperite de acest concept de toate obiectele asemănătoare acestora, nu este necesar să enumerați toate semnele, dar este suficient să indicați doar trăsăturile esențiale distinctive ale obiectelor afișate în acest concept O indicație a esențialului este principala cerință pentru definiție Vorbind despre definirea conceptului de "producție în general", K Marx scrie: "Definițiile care sunt valabile pentru producție în general trebuie evidențiate tocmai pentru ca, datorită unității să nu se uite o diferență esențială În uitarea aceasta stă, de exemplu, toată înțelepciunea economiștilor moderni " [, p] Într-adevăr, de exemplu, a defini conceptul de "geografie fizică" înseamnă a găsi trăsăturile esențiale ale acestei științe și a spune astfel: "geografia fizică este o știință care studiază condițiile naturale care înconjoară societatea umană - mediul geografic, care constă din scoarța terestră, troposfera (partea inferioară a atmosferei), apele, acoperirea solului, flora și fauna" Ceea ce este definit (în acest caz "geografie fizică") se numește definiendum, iar ceea ce este determinat (tot restul din definiție, începând cu cuvântul "știință") se numește definiens Definiția corectă ar trebui să fie, în primul rând, obiectivă, adică să afișeze semnele unui obiect care există în afara noastră K Marx spune că o "definiție obiectivă" este "o definiție dată de natura obiectului însuși" [, p]

Aceeași idee este subliniată de F Engels, când declară în "Sketch to the Critica of Political Economy" că definiția corectă este "o definiție care decurge din dezvoltarea subiectului însuși " [, p] Dacă o definiție a unui concept este corect sau incorect formulată, se poate aprecia dacă acoperă sau nu toate cazurile posibile din domeniul acoperit de această definiție F Engels a atras atenția asupra importanței acestei trăsături esențiale a definiției în timpul discuției privind definirea conceptului de "rendă funciară" În acea epocă a economiei politice burgheze, existau două definiții ale acestui concept:) renta pământului este diferența dintre rentabilitatea unui teren care aduce chirie și cel mai prost teren care plătește doar munca de prelucrare a acestuia;) chiria terenului este relația dintre concurența celor care caută utilizarea terenului și cantitatea limitată de teren disponibilă Numind ambele definiții ale aceluiași subiect unilaterale și, prin urmare, cu jumătate de inimă, F Engels și-a propus propria definiție: îmbunătățirea ei) - iar latura umană, competiția După ce a dat această definiție a conceptului de "rentă funciară", F Engels afirmă: "Să scuture economiștii din cap în legătură cu această "definiție"; spre groaza lor, ei vor vedea că include tot ceea ce este relevant pentru caz, acoperă "toate cazurile întâlnite în practică" [, p] Întrucât a defini un concept înseamnă a stabili trăsăturile esențiale ale unui obiect, se pune întrebarea: există metode de definire, știind care este posibil să identifice mai rapid și mai precis cu adevărat esențiale, și nu trăsături aleatorii sau secundare ale unui obiect? Principala metodă de definire a unui concept este recepția unei definiții prin cel mai apropiat gen și diferența specifică (vezi) Cu excepția acestei recepții, există încă recepția definiției genetice (vezi) În funcție de ceea ce este definit (subiectul sau sensul termenului), toate definițiile sunt împărțite în definiții reale (vezi) și definiții nominale (vezi) Mai sunt cunoscute definiții ostensive (vezi), operaționale (vezi), sintactice (vezi), non-predicative, definiții prin abstractizare (vezi), etc Pentru a defini corect un concept, trebuie să cunoști regulile de definire a unui concept (vezi) Definiția unui concept nu este o dată pentru totdeauna dată și neschimbătoare Cu cât cunoștințele noastre despre lumea din jurul nostru sunt mai ample și mai profunde, cu atât conceptele noastre sunt mai complete, mai adevărate și mai precise, reflectând proprietățile și conexiunile din ce în ce mai esențiale ale obiectelor și fenomenelor realității Fiecare profesor de geometrie știe că la liceu se dă o altă definiție a conceptului de "unghi" decât la clasele inferioare Deci, în clasa VI, un unghi este definit ca o parte a unui plan închisă între două jumătăți de drepte care emană dintr-un punct Dar la liceu, la lecțiile de trigonometrie, elevul va învăța deja o nouă definiție a unghiului Definiția anterioară nu face posibilă înțelegerea unghiurilor negative și a unghiurilor mai mari de n, ea este înlocuită cu una nouă Definiția conceptului nu poate acoperi trăsăturile subiectului în mod cuprinzător și complet complet Ea reflectă numai proprietățile cele mai generale și distinctive ale obiectului sau fenomenului definit Dar pentru uzul de zi cu zi, spune F Engels, o scurtă indicație a trăsăturilor distinctive cele mai generale și, în același timp, cele mai caracteristice este adesea utilă și chiar necesară El avertizează doar să nu se ceară mai multă definiție decât poate exprima aceasta V I Lenin a observat că definițiile prea scurte, deși convenabile, pentru că rezumă principalul, sunt încă insuficiente, deoarece din ele este necesar să se desprindă mai ales trăsături foarte esențiale ale fenomenului care trebuie definit În cazurile în care

trăsăturile esențiale nu sunt încă suficient studiate și se întâmplă că nu este nevoie specială de acest lucru, atunci se apelează la tehnici care completează definiția Există șase astfel de tehnici: indicație, explicație, descriere, caracterizare, comparație, distincție (vezi) Operația logică de definire a unui concept a fost în centrul atenției aproape tuturor logicienilor de la apariția științei gândirii Filosoful materialist grec antic Democrit (- î Hr), în tratatul său "Despre logică", sau "Canoane", a început să caute metode de definire a conceptului Biblioteca "Runivers" DEFINIȚIA GENETICĂ Filosoful idealist grec antic Socrate (- î Hr), bazat pe inducție, a dezvoltat metode de definire El a verificat corectitudinea definiției pe baza unei analize a cazurilor individuale Dezvoltând în continuare inducția socratică, Platon (- î Hr) ajunge la concluzia că conceptul este esențial în lucruri, în general, arătând că lucrurile aparțin aceluiași gen Definiția, după Platon, ar trebui să indice apartenența la general (gen) și diferența specifică care distinge acest lucru de toate celelalte lucruri ale genului Aceasta era deja o metodă de definire a unui concept prin genul cel mai apropiat și diferența specifică Filosoful grec antic Aristotel (- î Hr) nu numai că a dat o formulare științifică a metodei de definire a unui concept prin genul cel mai apropiat și diferența specifică, dar a dezvoltat și regulile de definiție (definiția trebuie să fie proporțională, adică nici prea restrânsă) nici prea largă; definiția trebuie să fie clară, adică lipsită de ambiguitate și cuvinte de neînțeles; definiția nu trebuie să fie negativă etc) Regulile aristotelice de definiție sunt acceptate de logica tradițională modernă O definiție, spunea el, "trebuie să dezvăluie nu numai ceea ce este, așa cum se face în majoritatea definițiilor, dar definiția trebuie să conțină și să dezvăluie cauza" [, p] Definirea unui concept a fost subiect de studiu de către stoicii greci antici (secolele IV-II î Hr), dar aici au făcut un pas înapoi, hotărând ca definiția (definiția) să constea doar dintr-o enumerare a atributelor inerente unui lucru, deoarece o simplă enumerare a atributelor nu poate fi definiția unui concept În vremurile moderne, filozoful englez T Hobbes (-) a fost mult implicat în operația logică de definire a unui concept O definiție, după Hobbes, este o judecată al cărei predicat dezmembrăște subiectul atunci când este posibil și îl explică atunci când este imposibil [, p] El a acordat o atenție deosebită definiției nominale (vezi) Definiția, spunea filozoful englez, "s-ar putea să nu fie altceva decât o explicație a numelui" [, p] Dar el însuși a folosit în cercetările sale nu numai definiții reale și nominale, ci și definiții genetice (vezi) Abilitatea de a defini cu acuratețe concepte și, în consecință, cunoașterea regulilor de definire a unui concept, este de mare importanță în toate domeniile științei și practicii Când în s-a pus problema unei definiții clare a conceptului de "democrație burgheză" și când cadeții au încercat să afirme în mod fals că partidul lor era identic cu democrația burgheză în general, că partidul lor era principalul reprezentant al democrației burgheze, V I Lenin , expunând aceste "mai mari minciuni", scria în articolul "Victoria cadeților și sarcinile Partidului Laburist": "orice vag în definirea conceptului de "democrație burgheză" de către social-democrați joacă în mâinile această minciună" [, p] Dar cunoașterea regulilor de definire a conceptelor nu poate fi prezentată ca un fel de cheie prețuită care deschide ușor ușa către orice zonă a lumii științifice Principalul lucru aici este capacitatea de a identifica calitățile esențiale și de a le abstrage de cele neesențiale, iar acest lucru necesită cunoștințe profunde în acest domeniu, căruia îi aparține

obiectul care se definește Unul dintre cei mai mari specialiști în cibernetică teoretică, M Minsky, scrie despre aceasta în felul următor: "Adesea, întâmpinăm mari dificultăți în a încerca să dăm o definiție exactă a unui cuvânt din limbajul nostru obișnuit, netehnic În unele zone putem spune destul de încrezător ce lucruri le aparțin și care nu, în alte domenii nu suntem atât de siguri Putem presupune că avem o intuiție clară o idee despre ceea ce aparține unei anumite zone, dar când încercăm să o definim prin intermediul unor clase și proprietăți precis definite, apare un câmp de incertitudine, care ne dă mari probleme Pentru a face definiția exactă, trebuie să introduceți limite clare Acest lucru ne obligă să explorăm acele zone în care intuiția eșuează De aceea, căutarea unei definiții adecvate necesită atât de des efortul principal în munca științifică creatoare" [, p] DEFINIȚIA CONCEPTULUI GENETIC - vezi Definiția genetică a conceptului DEFINIREA CONCEPTULUI PRIN GENUL PROXIMIST ȘI DIFERENȚA SPECIFICĂ (lat definiti(c) fit per genus proximum et differentiam specificam) este un dispozitiv logic de definire a conceptului, care constă în găsirea celui mai apropiat gen pentru conceptul definit și trăsăturile distinctive care sunt disponibil numai pentru acest tip de obiecte și absent în toate celelalte tipuri de obiecte incluse în acest gen cel mai apropiat Metoda de definire a unui concept prin genul cel mai apropiat și diferența specifică era deja cunoscută de filozoful grec antic Platon (- î Hr) Această metodă de definire a conceptului a apărut în procesul activităților sociale și practice vechi de secole ale oamenilor La prima vedere, se pare că cea mai potrivită metodă pentru definirea unui anumit concept este cea mai largă enumerare a trăsăturilor unui obiect sau fenomen, al cărui concept ar trebui stabilit Dar aceasta, după cum arată experiența, este o abordare eronată Este aproape imposibil să definiți un concept folosind această tehnică din mai multe motive Unul dintre ele este faptul că fiecare obiect are un număr infinit de atribute, așa că poate dura mult timp pentru a enumera toate atributele unui obiect și totuși este imposibil să le enumerați pe toate Dacă ne străduim să includem în concept toate atributele obiectului, atunci în aproape toate cazurile riscăm să nu ajungem niciodată la definiția finală a conceptului, deoarece cu cât studiem mai mult obiectul, cu atât mai mult vom recunoaște atributele acest obiect Această metodă de stabilire a conceptului este, de asemenea, defectuoasă din alte motive Cert este că simpla adăugare a unui număr mare de trăsături inerente unui subiect dat nu ne apropie, ci ne îndepărtează de conceptul în curs de definire V I Lenin arată cât de eronată este urmărirea includerii tuturor trăsăturilor particulare ale unui fenomen în concept prin exemplul "definiției" conceptului de "capitalism", care a fost dat în cartea economistului burghez Hertz: "Și cât de caracteristic este aceasta, atât de la modă în prezent, o căutare cvasi-realistă, dar de fapt eclectică pentru o listă completă a tuturor trăsăturilor individuale și a "factorilor" individuali Ca rezultat, desigur, această încercare fără sens de a introduce în conceptul general toate trăsăturile particulare ale fenomenelor individuale o încercare care pur și simplu mărturisește o neînțelegere elementară a ceea ce este știința - îl conduce pe "teoreticianul" la faptul că el nu vede pădurea pentru copaci" [, p] Cum să evitați dificultățile și erorile care sunt posibile atunci când definiți un concept prin enumerarea tuturor caracteristicilor? După ce a studiat sute și mii de definiții corecte, logica a descoperit o tehnică de definire a unui concept care permite dezvăluirea trăsăturilor esențiale ale unui concept fără a recurge la o enumerare detaliată a tuturor

caracteristicilor Logica spune că, în primul rând, pentru fiecare concept definit, este necesar să se găsească un concept mai larg ca sferă: de exemplu, pentru conceptul de "atom" - conceptul de "cea mai mică particulă", pentru "pictură" - "artă" Biblioteca "Runivers" DEFINIREA CONCEPTULUI PRIN CEL MAI APROPIAT GEN artă", pentru "biologie" - "știință" Ce înseamnă "definirea"? - întreabă V I Lenin - Aceasta înseamnă, în primul rând, a aduce conceptul dat sub un alt concept, mai larg" [, p] Astfel, definiția începe cu o indicație a genului, care include conceptul fiind definit ca specie Dar găsirea unui concept mai larg este doar începutul unei definiții A sta doar asupra generalului nu înseamnă încă a defini conceptul Pentru aceasta, K Marx și F Engels au fost cei care l-au criticat pe Hegel, care căuta adevărata esență în general "Aceasta", au scris ei, "nu duce la o bogăție specială de definiții Un mineralog a cărui întreagă știință s-ar limita la stabilirea adevărului că toate mineralele sunt în realitate "minerale în general" ar fi un mineralog doar în propria sa imaginație La vederea fiecărui mineral, un mineralog speculativ ar spune: acesta este un "mineral", iar știința sa s-ar limita la a repeta acest cuvânt de câte ori există minerale reale" [, p] Conceptul care este definit, după cum am văzut, este o specie a unuia dintre genuri Dar fiecare gen include multe specii Pentru a stabili conținutul unei specii date, este necesar să se găsească acea caracteristică esențială specifică care distinge această specie de toate celelalte specii incluse în genul specificat Astfel, atomul diferă de toate speciile incluse în genul "cele mai mici particule"* prin faptul că acestea sunt cele mai mici particule ale unui element chimic Pictura nu este orice fel de artă, ci un fel în care un obiect este reprezentat cu vopsele Biologia diferă de toate tipurile de științe prin aceea că studiază legile care guvernează viața și dezvoltarea corpurilor vii O indicație a unui "element chimic", a "imaginei unui obiect cu vopsele" și a "modelelor de viață și de dezvoltare a corpurilor vii" este o indicație a unei diferențe de specie (differentia specific), care distinge o anumită specie de masă a altor specii Prin urmare, această metodă de definire a unui concept se numește definirea unui concept prin cel mai apropiat gen și diferența specifică Despre cât de important este să urmezi reguli clare pentru definirea unui concept prin genul cel mai apropiat și diferența specifică, a arătat perfect K Marx în lucrarea sa "Despre critica filozofiei hegeliene a dreptului" După cum se știe, idealistul Hegel a tratat logica formală în toate felurile posibile Dar a fost un bumerang care s-a întors la Hegel și i-a căzut nu la picioare, așa cum a fost cazul australienilor, ci a lovit, și foarte puternic, pe Hegel însuși Așa că K Marx i-a predat lui Hegel o lecție bună de logică tradițională, analizând definiția hegeliană eronată a unui concept foarte important Hegel a definit conceptul de "sistem politic" astfel: "Acest organism este dezvoltarea unei idei la diferențele sale și la realitatea lor obiectivă" [Cit prin , p] Arătând spre idealismul exprimat explicit în această definiție, când ideea este ridicată la subiect, când diferențele și realitatea lor sunt considerate ca dezvoltare a ideii, ca rezultat al acesteia, în timp ce, dimpotrivă, ideea însăși trebuie derivată din diferențele reale, K Marx a atras atenția serioasă asupra încălcării regulii celui mai comun tip de definire a unui concept, care este fermă și obligatorie pentru toată lumea (inclusiv dialecticienii) - definiții prin genul cel mai apropiat și diferența specifică K Marx scrie: "Spunând: "acest organism (adică statul, sistemul politic) este dezvoltarea ideii la diferențele sale etc ", nu am spus încă nimic despre ideea specifică de sistemul politic

Aceeași propunere poate fi făcută cu aceeași justificare pentru organismul animal ca și pentru organismul politic În ce fel, deci, se deosebește organismul animal de cel politic? Această diferență nu rezultă din această definiție generală, ci o explicație că diferenta specifica, nu exista nicio explicatie Interesul aici este îndreptat doar către faptul că în fiecare sferă să recunoaștem "ideea", " ideea logică"; subiectele reale, precum, de exemplu, în acest caz, "sistemul politic", devin simple nume pentru idee, și astfel se obține doar apariția cunoștințelor reale, întrucât aceste subiecte, în măsura în care nu sunt înțelese în specificul lor esență, rămân definiții de neînțeles [, pp -] Dar unii reprezentanți ai economiei politice burgheze nu cunoșteau regulile elementare de definire a conceptelor Arătând că producția de mărfuri și circulația mărfurilor sunt fenomene caracteristice celor mai diverse moduri de producție, deși volumul și semnificația lor sunt departe de a fi aceleași, ceea ce economiștii burghezi nu le-au înțeles, K Marx scria în Capitalul: știm nimic despre diferența specifică a acestor moduri de producție, nu putem spune nimic despre ele dacă cunoaștem doar categoriile abstracte de circulație a mărfurilor comune tuturor acestora În nicio știință, cu excepția economiei politice, cele mai elementare locuri comune sunt proclamate cu atâta pretenție De exemplu, Jean-Baptiste Say se angajează să judece crizele știind un singur lucru: că o marfă este un produs" [, p] K Marx însuși a respectat cu strictețe regulile logice atunci când a definit concepte Definițiile conceptului date de Marx conțineau indicații ale celui mai apropiat gen și diferență specifică Iată definițiile conceptelor luate la întâmplare din "Capitalul" său: "Instrumentele de muncă sunt un lucru sau un complex de lucruri [cel mai apropiat tip] pe care o persoană îl plasează între ea și obiectul muncii și care îi servesc ca un conducător al influențelor sale asupra acestui obiect" [diferența specifică] [, p] Definiția conceptului este caracterizată de două părți principale Prima parte este conceptul definit (definíendum), a doua parte este conceptul definitoriu (definiens) Un concept definit este un concept ale cărui caracteristici esențiale sunt căutate, iar un concept definitoriu este un concept care reflectă caracteristici generice și specifice, Această metodă de definire se extinde la conceptul de știință, tehnologie, artă, politică etc Astfel, F Engels își începe lucrarea "Principiile comunismului" cu următoarele două definiții: "Comunismul este doctrina condițiilor de emancipare a proletariatului"; "Proletariatul este acea clasă socială care își câștigă existența doar vânzându-și munca și nu trăiește din profiturile dintr-un fel de capital " [, p] După cum se poate observa clar, ambele definiții sunt definiții prin genul cel mai apropiat ("doctrină" și "clasa socială") și diferența specifică Prin genul cel mai apropiat și diferența specifică, este imposibil să se definească concepte extrem de largi, cum ar fi, de exemplu, formă, conținut, timp, spațiu, mișcare, materie etc V I Lenin în "Materialism și empiriocriticism" spune că este imposibil să definească conceptele de materie și conștiință printr-un concept mai larg, pentru că acestea sunt conceptele cele mai largi și mai largi dincolo de care epistemologia nu a trecut Lenin definește conceptul de "materie" în așa-numita comparație "contrastată" cu alte concepte extrem de largi - cu conștiința, adică cu ceva nematerial, și deci opus "Materia", spune Lenin, "este o categorie filozofică pentru desemnarea realității obiective, care este dată unei persoane în senzațiile sale, care este copiată, fotografiată, afișată de senzațiile noastre, existând independent de ele" [, p] Biblioteca "Runivers" DEFINIREA CONCEPTULUI

PRIN-O RELATIE Definirea prin genul cel mai apropiat și diferența specifică este cea mai comună metodă de definire, dar nu singura Vezi definiția conceptului, DEFINIREA UNUI CONCEPT PRIN-O RELATIE este o tehnica logica de definire a conceptelor, care consta in faptul ca conceptul care se defineste este legat de un alt concept Deci, V I Lenin a fost cel care a definit conceptul de "materie" ca o realitate obiectivă dată nouă în senzație și reflectată de conștiința noastră: materia este primară, iar conștiința este secundară Această tehnică logică a fost folosită de F Engels atunci când a definit conceptul de "renda terenului", care este "raportul dintre productivitatea unui teren, latura naturală și latura umană, concurență" [, p] DEFINIREA CONCEPTULUI PRIN OPUȘ - unul dintre tipurile de definire a conceptului prin relație (vezi), caracterizat prin faptul că conceptului definit corespunde conceptului opus De exemplu, șansa este o formă de manifestare și adăugare a necesității; libertatea este o necesitate recunoscută DEFINIȚIA SEMANTICĂ - vezi Definiția semantică DEFINIȚIA SINTACTICĂ - vezi Definiția sintactică DEFINIȚIA CU AJUTORUL RECURSIEI (lat recurrens - revenire) - definiția introdusă de T Skolem și care este următoarea: înainte de a defini, de exemplu, funcția / (n), dați valoarea / ( ), iar apoi / (n +) exprimat ca o funcție a lui / (n); cu alte cuvinte, cu ajutorul recursiunii, nu / (n) în sine este determinat, ci se efectuează un proces, în urma căruia valorile / ( ), / ( ), / ( ) / ( ) etc sunt definite una după alta Vezi [, p] DEFINIȚIE PRIN ABSTRACȚIE - o definiție în care proprietățile mulțimilor sunt definite prin stabilirea unei relații de egalitate între mulțimile studiate De exemplu, "Numărul (cardinal) al clasei a este clasa tuturor claselor care se află într-o corespondență unu-la-unu cu clasa a" Deci, numărul cardinal poate fi definit, potrivit lui T Kotarbinski, ca o proprietate comună specifică a tuturor seturilor care sunt echivalente cu setul de degete ale unei anumite mâini, iar verdeața - ca o proprietate comună specifică a tuturor obiectelor care sunt egală la culoare cu iarba proaspătă Vezi [, pp - ; , p -] O JUDECĂTĂ SPECIALĂ DEFINITĂ - o judecată privată în care ceva este afirmat sau negat doar cu privire la o anumită parte a obiectelor oricărei clase (de exemplu, "Numai unii fermieri colectivi sunt eroi ai muncii socialiste") O judecată privată definită este folosită în cazurile în care cunoaștem subiectul judecății mai precis decât ceea ce doamnele știau dintr-o judecată privată nedeterminată (vezi) ("Unii fermieri colectivi sunt eroi ai muncii socialiste") Dar chiar și într-o anumită judecată, rămâne încă o anumită nedeterminare, deoarece cuvântul "unii" nu oferă încă cunoștințe precise despre care secțiune specifică a fermierilor colectiv se face referire DEFINIȚIE - o astfel de calitate a gândirii logice corecte, care indică faptul că în raționament toate gândurile sunt folosite în același sens definit atunci când sunt repetate, același conținut exact, clar, este încorporat în ele, corespunzător obiectului afișat în ele, fenomenul Dar certitudinea nu este doar o reflectare clară a semnelor inerente unui obiect, fenomen, ci și negarea semnelor opuse pentru un anumit obiect, fenomen Nu întâmplător V I Lenin a fost externat derivă din "Știința logicii" a lui Hegel următorul pasaj: "Definiția este negație" (¿pinosa) Omnis dete rminatio est negatio, "această propoziție are o importanță infinită" [, p] Vezi legea identităților DEFINIT - precis și ferm stabilit, desemnat, specific; clar, distinct, distinct, distinct; ferm stabilit, neîndoielnic, nepermițând îndoiala; explicit, evident, necondiționat, cunoscut, pozitiv CONCEPT DEFINIT - un concept ale cărui trăsături esențiale sunt căutate De exemplu, în definiția

"zenitul este cel mai înalt punct deasupra capului observatorului", conceptul care se definește va fi conceptul "zenit" Un concept definitoriu este un concept prin care este definit un concept necunoscut De exemplu, în definiția "proun este nucleul încărcat pozitiv al atomului de hidrogen", conceptul definitoriu va fi conceptul de "nucleul încărcat pozitiv al atomului de hidrogen" REFUTARE (lat refutatio) - dovada falsității sau inconsecvenței unei teze Cea mai sigură și mai reușită modalitate de a respinge o teză prezentată de un adversar este o respingere cu fapte Dacă obiecte reale, fenomene, evenimente care contrazic teza sunt date pentru a demonstra falsitatea sau inconsecvența oricărei teze, atunci sarcina infirmării este complet rezolvată Faptele, după cum se spune, sunt lucruri încăpățânate În prefața primei ediții a Anti-Dühring, F Engels notează că a folosit în mod repetat metoda infirmării cu ajutorul faptelor atunci când a expus "creatorul de sistem" Duhring "Fără nicio vină a mea", scrie Engels, "am fost forțat să-l urmăresc pe domnul Dühring în zone în care, în cel mai bun caz, pot fi doar amator În astfel de cazuri m-am limitat în cea mai mare parte să opun afirmațiilor false sau dubioase ale adversarului meu cu fapte corecte și incontestabile Așa că am acționat în domeniul juridic și în unele întrebări de științe naturale" [, p] Argumentele invocate de oponent în susținerea tezei sale sunt criticate Sarcina este de a dovedi că argumentele probelor infirmate sunt false sau insuportabile Dacă acest lucru se poate face, atunci teza se dovedește a fi nedovedită Infirmând teza lui Maslov îndreptată împotriva naționalizării pământului, V I Lenin arată în primul rând inconsecvența completă a argumentelor lui Maslov, incompletitudinea, inexactitatea și slăbiciunea lor În special, Maslov a prezentat următorul argument: "Naționalizarea pământului implică transferul tuturor terenurilor în mâinile statului Dar vor fi oare țăranii cu adevărat de acord să-și transfere pământurile cuiva în mod voluntar, mai ales țăranii-slujitori din curte? V I Lenin arată că naţionalizarea pământului nu înseamnă în nici un caz transferul pământului de către toţi ţăranii nimănui Revoluția socialistă înseamnă transferul pământului, ca obiect al economiei, în mâinile întregii societăți Niciun socialist de înțelepciune nu a sugerat vreodată ceva atât de stupid ca luarea pământului de la micii țărani Vorbind despre critica argumentelor adversarului, trebuie remarcat că nu se poate respinge argumentele altora fără a le dovedi inconsecvența (falsitatea sau dubiul) În plus, trebuie avut în vedere că infirmarea argumentelor altora nu include încă o infirmare a tezei adversarului tău în sine și nu dovedește adevărul tezei tale Cert este că teza adversarului tău poate avea argumente mai precise decât cele infirmate Prin urmare, pentru infirmarea finală a tezei altcuiva, este necesar să se dovedească nu numai inconsecvența argumentelor prezentate, ci și inconsecvența conținutului tezei în sine Biblioteca "Runivers" SENSORI Se dovedește că adevărul tezei infirmate nu rezultă din argumentele date în susținerea tezei Un exemplu de astfel de respingere este respingerea de către Lenin în a uneia dintre tezele scrise în rezoluția conferinței lichidatorilor Această teză spunea astfel: "În contextul schimbării condițiilor socio-politice în comparație cu epoca pre-revoluționară, organizațiile de partide ilegale existente și nou-apărate trebuie să se adapteze la noile forme și metode ale mișcării muncitorești deschise" Evident, lichidatorii au încercat să demonstreze că organizațiile ilegale de partid trebuie să se adapteze la noile forme și metode ale mișcării muncii deschise (legale) Ca argument care susține această teză, s-a invocat faptul că condițiile socio-politice din Rusia după

prima revoluție rusă nu mai erau aceleași cu cele dinainte de revoluție Analizând logica unei asemenea dovezi, V I Lenin arată că această teză nu decurge din argumentul de mai sus De ce rezoluția se referă la "schimbări ale condițiilor sociale și politice?" el intreaba Și el răspunde: evident pentru a dovedi, pentru a-și trage concluzia practică (este necesar ca o organizație ilegală să se adapteze mișcării legale), dar o astfel de concluzie nu decurge din premisă Dintr-o schimbare a condițiilor sociale, spune Lenin, urmează doar o schimbare a formei de organizare, dar direcția acestei schimbări nu este în niciun fel fundamentată în rezoluție O nouă teză este dovedită independent, ceea ce este o judecată opusă sau contradictorie în raport cu teza infirmată Această metodă de respingere este destul de comună Constă în următoarele Să presupunem că adversarul nostru a prezentat o anumită teză și a fundamentat-o cu argumente adecvate În dezacord cu această teză, lăsăm temporar deoparte această teză și acele argumente care dovedesc adevărul ei și ne concentrăm toată atenția asupra altceva: dovedim adevărul tezei, care este o judecată contradictorie sau opusă în raport cu teza prezentată de către adversar Să presupunem că unul dintre participanții la cercul biologic a prezentat teza: "nici un singur animal marin de adâncime nu poate fi crustaceu" Teza este greșită Pentru a demonstra acest lucru, trebuie să argumentăm adevărul tezei care o contrazice După cum știți, pentru o judecată generală negativă, judecata contradictorie va fi o anumită judecată afirmativă În acest caz, o astfel de judecată afirmativă specială ar fi: "Unele animale marine de adâncime sunt crustacee" Pentru a fundamenta adevărul tezei exprimate printr-o anumită judecată afirmativă, este necesar să menționăm câteva fapte izolate, de exemplu, că un astfel de animal de adâncime precum creveții este un crustaceu; crustaceele includ sepie Sepieta, Heterothen-tis și altele care trăiesc în adâncurile mării Deci, într-adevăr, "unele animale marine de adâncime sunt crustacee" Și dacă acest lucru este adevărat, atunci teza "niciun animal de adâncime nu poate fi un crustaceu" nu poate fi adevărată în virtutea legii mijlocului exclus Adesea, oponenții care susțin o teză eronată iau măsuri pentru a se proteja de această metodă de infirmare În articolul "Despre caricatura marxismului", V I Lenin arată un astfel de oponent care s-a opus înțelegerii bolșevice a problemei autodeterminarii V, I Lenin întreabă: de ce nu P Kyiv emulează deschis și precis teza lui? Pentru că, explică Lenin, o formulare deschisă a contratezei l-ar expune imediat pe autor, iar el trebuie să se ascundă Se dovedește că această teză presupune în mod necesar o consecință care contrazice adevărul În acest caz, aceștia acționează după cum urmează: teza infirmată este temporar recunoscută ca acceptabilă, dar apoi sunt derivate astfel de consecințe care contrazic adevărul LOGICA OPTATIVA * - logica dorintelor OPTIMAL (lat optimus - cel mai bun) - unul care este mai bun în aceste condiții este greu de găsit; cea mai favorabilă dintre opțiunile posibile, proiecte etc ; cel mai potrivit pentru situația dată OPTIMIZAREA (lat optimus - cel mai bun) este un proces care vizează direcţionarea dezvoltării unui obiect sau a unei metode către cea mai bună stare posibilă În cibernetică, de exemplu, [ ] este un astfel de set de acțiuni de control care este compatibil* cu restricțiile impuse sistemului și care asigură cea mai avantajoasă valoare a criteriului de eficiență EXPERIENTA este un set de cunostinte acumulate si practica sociala a oamenilor care se ocupa de natura obiectiva, independent de constiinta umana si transforma natura cu ajutorul instrumentelor de productie create de oameni Experiența, înțeleasă ca o practică socială cumulativă, este baza cunoașterii și

criteriul adevărului cunoștințelor noastre despre lumea din jurul nostru În sensul restrâns al cuvântului, experiența este înțeleasă ca observație (vezi) și experiment științific (vezi) "O EXPERIENȚĂ DESPRE MINTEA UMĂ" este principala lucrare filosofică a filozofului englez, fondatorul senzaționalismului materialist (vezi) John Locke (-), publicată în VORBITOR (lat orare - a vorbi; orator - ambasador, expune verbal însărcinarea care i-a fost încredințată) - tribun, ținând un discurs, vorbind la o ședință; o persoană elocventă care deține cu îndemânare cuvântul, are darul de a rosti un discurs semnificativ; în lumea antică - o persoană angajată profesional în arta elocvenței ORBELIANI Sulkhan Saba (-) a fost un om de știință și om politic georgian, un filozof idealist, care, după cum notează G Kalandarishvili [, p], "se îndepărtează de idealism și preoție" cu privire la o serie de probleme În dicționarul său explicativ al limbii georgiane, el ia în considerare o serie de întrebări de logică (doctrina lui Porfiry despre gen, specie, diferență de formare a speciilor, trăsături proprii și aleatorii; operații logice de divizare și definire a conceptului; categorii aristotelice; definește judecata ca afirmare și negație; conturează fundamentele structurii silogistice, silogismului) "ORGANON" (greacă - un instrument, unealtă, precum și un mijloc de cunoaștere, cercetare) - denumirea generală dată de adepții lui Aristotel tratatelor sale de logică: "Categorii", "Topeka", "Despre refuzările sofistice", "Despre interpretare", "Analiști t Prima și a doua Potrivit [ ], acest nume apare pentru prima dată în biografia lui Aristotel scrisă de Diogenes Laertius (prima jumătate a secolului al III-lea d Hr) Toate lucrările logice ale lui Aristotel au devenit pe deplin cunoscute în secolul al XII-lea, când au fost descoperite Topeka și Despre refutarea argumentelor sofistice ORGANE DE SIM - aparat anatomic si fiziologic care percepe efectele stimulilor situati in exteriorul si in interiorul corpului Organele senzoriale sunt situate pe suprafața corpului sau în organele interne Biblioteca "Runivers" SET ORDINAR nah Iritanții acționează asupra dispozitivului de percepție periferic - receptorul, care este capătul organului de simț Informația (sub forma unui impuls nervos) care a apărut ca urmare a iritației este transmisă de-a lungul nervului senzitiv (aferent) conductiv către un grup de neuroni dintr-o anumită zonă a cortexului cerebral Impactul stimulilor este perceput de toate organele de simț (văzul, auzul, gustul etc) și formațiunile speciale ale receptorilor din organe, țesuturi, articulații, vase de sânge și mușchi Secțiunea cortexului cerebral care simte nervul și receptorul, precum și nervul eferent, prin care mog trimite informații de răspuns către receptor, se numește analizor, care dezasambla, diferențiază, clasifică, determină natura stimulilor care afectează animale și oameni și oferă o reacție adecvată a organismului la condițiile în schimbare din mediu și mediul intern Deja receptorul începe să analizeze stimulii: aceștia sunt adaptați să perceapă anumite tipuri de iritații Dar o analiză mai subtilă, diferențiată a stimulilor care afectează organele de simț se efectuează numai în cortexul cerebral SET ORDINAR - un astfel de set (vezi) care nu se conține "ca unul dintre elementele sale, de exemplu, setul tuturor cărților nu este el însuși o carte, setul de combine nu este el însuși o combină, ci setul de numere este în sine un număr Vezi Extraordinar o grămadă de ORIENTARE, ORIENTARE (lat oriens - est) - capacitatea de a înțelege rapid și corect mediul înconjurător și de a găsi calea cea mai apropiată, cea mai scurtă de a rezolva o problemă care a apărut, de a ieși cu succes dintr-o situație dificilă (lat cuvântul "oriens "în traducere în rusă înseamnă și "soare răsărit", după care inițial

oamenii erau ghidați) ORTOGRAFIA (orthos greacă - direct, corect, grapho - scriu) - ortografie, un sistem general acceptat de reguli pentru scrierea tuturor cuvintelor într-o anumită limbă, aceeași ortografie a acelorași cuvinte Lingvistica [, pp -] a formulat următoarele principii, care guvernează întreaga varietate de reguli de ortografie în diferite limbi:) fonetică, solicitând ca cuvintele și părțile lor semnificative să fie scrise în conformitate cu pronunția lor;) morfologic, necesitând scrierea aceluiași morfem (vezi) în același mod, indiferent de modificările sunetului acestuia, generate de legile actuale ale sunetului;) istoric, care vă cere să scrieți cuvinte așa cum era obișnuit în trecut ORPHEPY (greacă orthos - direct, corect, epos - vorbire) - o ramură a științei limbajului care studiază regulile pronunției literare exemplare; sistemul de norme de pronunție a vorbirii orale adoptat în limba dată De exemplu, variantele ortoepice ale cuvântului ("mii" și "mii") sunt considerate a fi pronunția sa diferită, nereflectată în scrisoare O CONCLUZIE ȘLEBITĂ este o concluzie în unele moduri posibile de silogism (vezi), atunci când se obține o anumită concluzie, în timp ce o concluzie generală ar putea fi dedusă din premise Acest lucru poate fi văzut, de exemplu, în modul AAI din prima figură: Toate corpurile care se deplasează pe orbite eliptice sunt supuse legii gravitației; Toate cometele se mișcă pe orbite eliptice; Unele comete sunt supuse legii gravitației De fapt, toate cometele sunt supuse legii gravitației și, prin urmare, concluzia afirmă doar o parte din adevăr Dar întrucât judecata particulară nu neagă judecata generală corespunzătoare, atunci această concluzie nu este eronată, ci este slăbită INTELIGENT - reflectarea principalului, principal, decisiv, esential in obiecte si fenomene ca urmare a experientei si reflectiei; a înțelege înseamnă a dezvălui conținutul interior, semnificația esențială a ceva, atins de minte, a înțelege Vezi Sensul BAZĂ - parte a unei propoziții condiționate, care afișează condiția de care depinde adevărul consecinței Adevărul consecinței decurge logic din adevărul fundației Deci, în propoziția "Dacă hidrogenul este supus încălzirii, atunci volumul său va începe să crească", prima parte va fi baza, iar a doua parte va fi consecința Dacă este adevărat că hidrogenul este supus încălzirii, atunci adevărul corolarului de aici rezultă că volumul hidrogenului a început să crească Falsitatea fundației nu determină falsitatea consecinței Dacă este fals că hidrogenul este supus încălzirii, atunci nu se poate concluziona că volumul hidrogenului nu crește Volumul hidrogenului poate crește din alt motiv În vorbirea obișnuită, baza este înțeleasă ca condiția inițială, condiția prealabilă a existenței unui anumit fenomen sau sistem de fenomene BAZĂ DE DIVISIONARE A VOLUMULUI CONCEPTULUI (latină principium aivisionis) este un semn care face posibilă împărțirea volumului conceptului generic în specii De exemplu, raportul dintre laturile triunghiurilor în dimensiune este luat ca bază pentru împărțirea triunghiurilor în triunghiuri echilaterale, isoscele și scalene Pentru ca împărțirea domeniului de aplicare a conceptului să fie corectă, este necesar, în enumerarea succesivă a tipurilor conceptului divizibil, să se suporte până la capăt o bază de împărțire O diviziune în care această condiție nu este îndeplinită se numește diviziune încrucișată (vezi) Acest lucru poate fi văzut în următorul exemplu: {piatră cu două etaje gresie nerezidenţială Această împărțire este incorectă, deoarece am luat mai întâi un astfel de semn ca "material de construcție" ca bază pentru împărțirea volumului conceptului "clădire", apoi în cursul divizării l-am înlocuit cu alte semne: "număr de etaje", "materialul cu care este acoperit acoperișul"

etc d În viața practică, alegerea corectă a bazei de împărțire a volumului unui concept este de mare importanță Deci, în lucrarea "Noile mișcări economice în viața țărănească", V I Lenin subliniază că economistul V E Postnikov, atunci când a împărțit domeniul de aplicare al conceptului de "populație rurală", nu a luat baza pe care viața însăși o cere În acest sens, V I Lenin a scris: "Inconvenientul dezmembrării adoptate de Postnikov constă în faptul că în statisticile zemstvo populația este grupată nu după numărul de animale de tracțiune, ci după mărimea recoltei Pentru a putea exprima cu exactitate statutul de proprietate a diferitelor grupuri, este deci necesar să se ia o grupare în funcție de mărimea culturilor" [, p] BAZĂ (MOTIVE, ARGUMENTE) DOVĂ - o poziție, al cărei adevăr a fost verificat și dovedit prin practică și care deci poate fi dat în favoarea tezei Baza - una dintre componentele oricărei dovezi împreună cu teza (vezi) și demonstrația (vezi) ÎNTREBAREA DE BAZĂ A FILOZOFIEI este problema relației dintre gândire și ființă Această întrebare are două laturi: Biblioteca "Runivers" "PRINCIPALE TIPURI DE CONCLUZII" Prima latură - ceea ce este primar - gândirea sau ființa, spiritul sau natura, conștiința sau materia "Filosofii", scrie F Engels, "s-au împărțit în două tabere mari în funcție de modul în care au răspuns la această întrebare" [, p] Acei filozofi care considerau ființa, natura, materia drept principiu principal și gândirea, conștiința drept secundar, s-au alăturat diferitelor școli ale materialismului Aceiași filozofi care credeau că gândirea, conștiința există înainte de a fi, a naturii, a materiei, au format tabăra idealismului și au recunoscut astfel legenda creării lumii ca un fel de putere divină Între aceste două tabere, filozofii dualiști (lat dualis - dual) le-au luat locul, susținând că gândirea și ființa, materia și spiritul, sunt principii egale care nu pot fi reduse unul la altul V I Lenin a definit acest joc al mijlocului drept "oscilația dintre materialism și idealism" [, p] A doua parte este dacă gândirea este capabilă să cunoască lumea reală, dacă este capabilă să formeze o reflectare adevărată a realității Marea majoritate a filozofilor răspund afirmativ la această întrebare: se poate! Dar există și astfel de filozofi (Hume, Kant) care nu sunt de acord cu acest lucru și încearcă să se asigure că este imposibil să cunoști lumea, sau cel puțin este imposibil să o cunoști exhaustiv Filosofii care neagă posibilitatea cunoașterii lumii sunt numiți agnostici (vezi Agnosticism) Dar afirmațiile antiștiințifice ale agnosticilor au fost deja infirmate de Hegel și Feuerbach Cea mai decisivă respingere a agnosticismului este practica În epoca premarxistă, problema principală a filosofiei, de regulă, a fost rezolvată unilateral, metafizic:) idealiştii au exagerat activitatea gândirii şi au considerat materia ca pe ceva pasiv, inert;) materialiștii metafizici au înfățișat gândirea, cunoașterea ca pe ceva pasiv și, prin urmare, au subestimat rolul activ pe care gândirea îl poate juca și îl joacă în activitățile practice ale oamenilor;) materialiștii vulgari au identificat gândirea și materia, susținând că gândirea, conștiința se bazează pe procese fiziologice, depind de compoziția alimentelor, care este o secreție materială a creierului, care are loc în același mod în care ficatul secretă bila Singurul răspuns corect la întrebarea de bază a filosofiei a fost dat de filosofia marxist-leninistă Materia este primară, gândirea, conștiința este secundară, este o reflectare a materiei, a naturii, a ființei Gândirea, conștiința a apărut în acel stadiu al dezvoltării materiei, când materia a atins un nivel înalt de organizare, dând naștere creierului Gândirea este un produs al activității de producție

materială a oamenilor; din momentul înființării ei, ea a dobândit un caracter social, iar toată dezvoltarea sa ulterioară depinde de dezvoltarea bazei sociale materiale Dar gândirea nu este pasivă, ea are un efect invers asupra dezvoltării realității materiale: ideile avansate, progresiste contribuie la dezvoltarea progresivă a societății, ideile înapoiate, regresive împiedică dezvoltarea societății Aceasta arată independența relativă a gândirii și a conștiinței Din momentul înființării, gândirea a fost indisolubil legată de activitatea materială de vorbire a unei persoane, limbajul este învelișul material al gândirii Rezolvarea corectă a întrebării de bază a filosofiei este de mare importanță pentru rezolvarea corectă a problemelor logicii - știința legilor și regulilor cunoașterii inferențiale, ale căror componente sunt toate formele de gândire - judecata, inferența, conceptul, ipoteză etc ; logica este și o chestiune de adevăr, corespondența cunoștințelor noastre cu lumea obiectivă BAZĂ ȘI CONSECINȚĂ - categorii care afișează una dintre formele relației universale dintre obiecte, fenomene Esența acestei legături constă în faptul că un obiect, numit în acest caz bază, provoacă în mod necesar apariția unui alt obiect, numit consecință Categoriile rațiune și consecință sunt categorii relative, întrucât ceea ce este în prezent o consecință, în anumite condiții, poate deveni și devine baza unei noi consecințe BAZĂ DE NUMĂR - Numărul de cifre diferite utilizate pentru a reprezenta numere arbitrare într-un sistem de numere pozițional dat Deci, în sistemul zecimal general acceptat, baza este numărul , deoarece folosește cifre (, , , , , , , , ,) Orice număr poate fi reprezentat folosind aceste cifre În sistemele numerice utilizate în calculatoare, bazele sunt (vezi Sistemul de numere binar), (vezi Sistemul de numere ternar), (vezi Sistemul de numere octal) etc "BASIC FALSE" (lat error funda-mentalis) - o eroare logică în proba, cauzată de o încălcare a legii rațiunii suficiente (vezi Legea rațiunii suficiente) în procesul de argumentare Esența ei constă în faptul că teza este justificată de argumente false Astfel, "prietenii poporului", după cum scrie V I Lenin despre aceasta, și-au argumentat teza despre absența capitalismului în Rusia prin faptul că "poporul deține pământul" în țara noastră Un astfel de argument al "prietenilor poporului" este lipsit de sens, a declarat V I Lenin, pentru că "capitalismul cooperării și manufacturii simple nu a fost nicăieri și nu a fost niciodată asociat cu excomunicarea completă a muncitorului de pe pământ, fără a înceta, desigur, de aici să fie capitalism" [, p] Rusia, a concluzionat Lenin, este o țară capitalistă LEGILE DE BAZĂ ALE CALCULULUI PROPOSIȚIONAL - formule identice adevărate ale logicii matematice, care, pentru toate seturile de valori pentru variabilele incluse în ele, iau valoarea adevărului (simbolurile găsite în formule înseamnă următoarele: D - semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și"; \\ / - un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau"; - * și O - semne de implicare (vezi), similar uniunii "dacă , atunci ", *** - un semn de echivalență echivalentă (vezi), = - semn de echivalență (vezi); - - semn de negație (vezi), plasat deasupra unei litere sau a unui formula întreagă; V - semnul unui cuantificator general (vezi Cuantificatori), care spune: "pentru fiecare I "; I este semnul cuantificatorului existențial, care spune: "există x astfel încât " "TIPURI DE BAZĂ DE CONCLUZII" este o lucrare a celebrului logician rus L V Rutkovsky (-), publicată în Autorul pornește de la premisa că întrebarea inferențelor este una dintre cele mai importante întrebări ale logicii El definește inferența ca "un astfel de act de gândire prin care stabilim noi cunoștințe

independent de observația directă, numai pe baza cunoștințelor deja existente" [, p] Deoarece orice cunoaștere, potrivit lui Rutkowski, servește ca răspuns la una dintre următoarele întrebări:) la ce subiect este inerentă o anumită definiție și) ce definiție este inerentă unui subiect dat, sarcina de inferență se reduce, în în final, pentru a găsi un răspuns la una dintre aceste întrebări Există două moduri de a face acest lucru:) știind că o definiție dată este valabilă pentru un astfel de obiect, se poate afirma că aceeași definiție trebuie să aibă loc și pentru un alt obiect;) știind că pentru un obiect cunoscut are loc o astfel de definiție, se poate argumenta că pentru același obiect are loc o definiție mai mare Și dacă sarcina deducerii este de a deduce o nouă chnch shiya din cunoașterea unuia existent, atunci fiecare minte oz a Biblioteca "Runivers" "PRINCIPALE TIPURI DE CONCLUZII") legile de bază ale logicii propoziționale și predicate Asociativitate (compatibilitate) disjuncție Asociativitatea (compatibilitatea) conjuncției Silogism ipotetic Disjuncția prin implicare și negație Disjuncția prin implicație Disjuncția prin conjuncție și negație Distributivitatea (distributivitatea) disjuncției relativ-Hn conjuncție Distributivitatea (distributivitatea) conjuncției în raport cu disjuncția Legea motivului suficient Scoaterea unui colet Idempotenta disjunctiei " CONJUNȚII Implicație prin conjuncție și negație Implicație prin disjuncție și negație Import A treia lege exclusă Adevărul implicației cu o premisă falsă Adevărul unui termen este suficient pentru adevărul disjuncției Termenul adevărat al conjuncției poate fi omis Comutativitatea (relocarea) disjuncției Comutativitatea (relocarea) conjuncției Conjuncție prin implicare și negație legea Leibniz Falsitatea unui termen este suficientă pentru falsitatea conjuncției Termenul fals al disjuncției poate fi omis legile Morgan Noua lege de introducere a multiplicatorilor Consolidarea parcelelor Legea inversă a dublei negații Inversarea implicației Inversarea echivalenței Respingerea premisei adevărate în implicație Negație antecedentă Legea negativă Negația cuantificatorului general " " existenţă Permutarea cuantificatorilor generali " " existenţă Reducere la absurd Legea absorbției (absorbției) Legea simplă a dilemei negării Legea dilemei afirmative simple Legea contradicțiilor echivalenţă Distribuția cuantificatorilor generali " " comunitate şi existenţă reflexivitate " implicaţie materială Implicații auto-distributive (auto-distributive) Legea simetriei Eliminarea unui dublu negativ Legea identităților Tranzitivitatea Afirmație Paritate echivalentă Export ((A y Ḃ) y C) = (A y (B y C)) ((ALV)LS) = (AL(VD C)) (A - B) - ((B - C) - (A - C)) (AV B) = (A-B) (A V B) \u d (A - B) - B (AyB)=(AdB) (A V (B L C)) == ((A V B) d (A V C)) (A Λ (B V C) = ((A Λ B) V (A L C)) Dacă există B, adică ca bază A í A V A L B = A V B Í AAÃVB~AlV IAd (A - B) \u d\u d ADV A V A \u d A ("A sau A este echivalent cu A") A A A = A ("A și A sunt egale cu A") (A-B) s (A A B) (A-B) = (A V B) (A ЩB O C)) Z) ((Á Λ B) Z) C) A V A \u d ("Fie A, fie nu-A este fals, nu există o treime") (-B) \u d (A V)ξ (A D) = O (A v B) = (B v A) (AD B) \u d (Vl A) (A -> B) ξ (B - A) (ADV) = (A-B) A - B dacă și numai dacă toate proprietățile lui A și B sunt comune (AL) = (AVO) = A í A VB=ÃL B IA L B=A vB (d > B) - ((Á DS) - (B d C)) A-> (B-> C) \u d (A L B) - * C A=A ("A este echivalent cu dubla negație a lui A"' (A-B) = (B-A) A=B~B=A (I - B) = B AJJ (A Ȏ B) A == (A = Ó) V x A (X) \u d ȘI X A (X) E X A (X) \u d VX A (X) V XV y (x R y) \u d V y VX (XR Y) YaxYa /(xVv) = Yav Ya x (XR Y) ((A V (A L B)) = A \(A A(AVB)) = A ((A - B) A (A-> C) A (A V BC)) - A ((A - " C) L (B-> C) L (AV B)) - C A LA \u d ("Orice afirmație și negația sa despre

același lucru nu pot fi adevărate împreună") (A \u d B ~ (A-> B) A (B- + A) J A \u d B ~ (A l B) V (A V B) [A == B ~ (A V B) D (A U B) V X (A (x) - * B (X)) - (VxA (X)) - (V xB (X)) V X (A (X) - B (X)) - (I X A (X) - (I X B (x)) A \u d A ("Fiecare obiect este egal cu el însuși") AdA (A - (B - C)) = (A - B) -> (A - C) (A = B) - (B = A) ("Dacă A este egal cu B, atunci B este egal cu A") Ã \u d A ("Dubla negație a lui A este echivalentă cu A") {A \u d A ("Fiecare afirmație (A), care este dată în această formulă, atunci când este repetată, trebuie să aibă același conținut definit și stabil (A)") A - A ("Fiecare afirmație implică ea însăși") (a R b L L R c) \u d= (a R c) ("Dacă judecățile a R b și b R c sunt adevărate, atunci și judecata a R c este adevărată") A \u d (A \u d) Ã~B=A~B ALV=>SNAG)(B=>C) Biblioteca "Runivers" REZUMAT Actul cheie trebuie să includă două elemente:) cunoștințele din care se trage concluzia și) cunoștințele care sunt derivate din prima Rutkovsky numește prima cunoaștere cunoaștere de bază, iar a doua inferență cunoaștere Dar din moment ce cunoștințele inferențiale trebuie să fie deductibile din cunoștințele de bază conform unui drept logic, este necesară și cunoștințele care legitimează stabilirea cunoștințelor inferențiale pe baza cunoștințelor de bază Rutkovsky numește această cunoaștere cunoaștere fundamentată Cu alte cuvinte, fiecare concluzie trebuie să cuprindă trei judecăți: judecata principală, judecata inferențială și judecata justificativă Mai mult, ultima hotărâre este elementul cel mai esențial al procesului de inferență, întrucât esența acesteia din urmă constă tocmai în rezolvarea chestiunii dreptului de a exprima o hotărâre pe baza alteia Judecățile principale și inferențiale ale aceluiași act de inferență diferă unele de altele fie prin subiecte, fie prin predicate Întrucât o judecată inferențială aplică o anumită definiție unui anumit obiect în virtutea faptului că această definiție are loc într-un alt obiect, sau atribuie o anumită definiție unui obiect dat datorită faptului că o altă definiție este inerentă aceluiași obiect, este evident că judecata inferenţială se obţine din principal sau prin înlocuirea subiectului său, sau prin înlocuirea predicatului Aceasta înseamnă că sarcina activității inferențiale este de a găsi fie un subiect nou care are dreptul la o definiție stabilită cu privire la subiectul hotărârii principale, fie un nou predicat care poate fi exprimat despre subiectul hotărârii principale Rezultă că dreptul de a stabili noi cunoștințe pe baza cunoștințelor existente echivalează cu dreptul de a înlocui un membru al hotărârii principale cu un alt membru corespunzător acesteia Varietatea unor astfel de relații determină varietatea tipurilor de concluzii logice Și întrucât sarcina oricărui proces de inferență este de a găsi fie un subiect nou care are dreptul la o definiție stabilită cu privire la subiectul judecății principale, fie un nou predicat care poate fi exprimat despre subiectul judecății principale, atunci toate cazurile de concluzii logice se împart în două mari categorii:) asupra concluziilor subiecţilor şi) asupra concluziilor predicatelor Concluziile primei categorii:) predicatul este transferat de la un obiect separat la un obiect separat (traducere);) predicatul judecății principale este transferat de la obiectele individuale la grupul care le îmbrățișează (inducție);) predicatul este transferat de la grup la obiectele pe care le îmbrățișează (deducție) Concluzii ale celei de-a doua categorii:) ambele predicate sunt proprietăți separate ale obiectului (producție);) predicatul judecăţii principale face parte din predicatul judecăţii inferenţiale (subducţie);) predicatul judecății principale conține predicatul judecății inferențiale (deducție) Astfel, Rutkowski a stabilit șase tipuri principale de

raționament: traductiv, inductiv, deductiv, productiv, subductiv și deductiv (pentru mai multe detalii, vezi Raționamentul Traducere, Productiv, Subductiv, Eductiv) Pentru prima dată în istoria logicii, el a dezvoltat profund și a fundamentat sistematic împărțirea tuturor inferențelor în productiv, inductiv și deductiv Prin introducerea unui grup de așa-numite inferențe productive, subductive și deductive, Rutkowski și-a complicat oarecum sistemul de clasificare a inferențelor, dar în același timp a arătat că bogăția formelor de inferențe nu se încadrează în cadrul clasificării care exista în logica tradițională și practica pot genera și generează altele noi și noi forme de raționament Se știe că în literatura de specialitate existentă despre logică, fie sunt enunțate pur și simplu punctele de vedere tradiționale cu privire la clasificarea inferențelor, fie se încearcă combinarea eclectică a elementelor mai multor clasificări anterioare Deci, dezvoltarea unei clasificări a inferențelor este în fața logicienilor și filosofilor noștri în întregime Cartea lui Rutkovsky în acest sens este de un anumit interes, deoarece conține multe gânduri valoroase care ne îmbogățesc cunoștințele despre inferențe "FUNDAMENTELE LOGICII TEORETICE" - un ghid al elementelor logicii matematice, scris de matematicienii și logicienii germani D Hilbert și W Ackermann (a doua ediție a fost publicată în , traducerea rusă - în) Cartea acoperă calculul propozițional, calculul de clasă, calculul predicat îngust și calculul predicat extins Cartea este valoroasă deoarece conține o construcție sistematică a aparatului logicii matematice moderne SPECIALE - proprietăți prin care se disting clase de obiecte, care sunt incluse în alte clase de obiecte (în timp ce constituie partea lor corectă), formate din proprietăți mai generale Vezi universalul, FEATURE - o trăsătură caracteristică, specifică, distinctivă a cuiva sau a ceva; ceva care dă neobișnuit, originalitate, originalitate cuiva sau ceva METODA REZIDURILOR - una dintre metodele de stabilire cauzalitatea fenomenelor naturale La început, această metodă a fost formulată de filosoful englez F Bacon (-) și elaborată în detaliu de către filozoful și logicianul englez D -S Millem (-) Studiul prin metoda reziduurilor are loc după următoarea schemă: Circumstanțele a, b, c sunt singurele care pot fi cauza fenomenului complex ABC; Dar se știe că împrejurarea a este cauza părții A a fenomenului ABC; Circumstanța b este cauza părții B a fenomenului ABC; Prin urmare, circumstanța c este fie cauza părții C a fenomenului ABC, fie cel puțin este într-o relație cauzală cu C Această diagramă ilustrează următoarea regulă a metodei reziduurilor: dacă scădem dintr-un fenomen natural dat acea parte a acestuia, despre care se știe că este o consecință a anumitor circumstanțe anterioare, atunci partea rămasă (reziduul) din fenomenul natural va să fie o consecință a circumstanțelor anterioare rămase Planeta Neptun a fost descoperită folosind această metodă Astronomii care observă mișcarea planetei Uranus au observat că într-un anumit loc aceasta începe să se miște pe o orbită nu tocmai normală Acest fenomen a fost numit "perturbarea" lui Uranus Mișcarea lui a încetinit, apoi a accelerat A fost necesar să se afle cauza încălcării mișcării lui Uranus Studiile au arătat că nici Soarele, nici planetele deja cunoscute nu ar putea fi cauza acestei perturbări Mărimea efectelor Soarelui și ale planetelor cunoscute a fost calculată cu precizie Când s-a clarificat mărimea forței necesare încetinirii mișcărilor lui Uranus și când s-a scăzut din această mărime forța influenței Soarelui și a planetelor cunoscute asupra lui, s-a obținut un rest care spunea că "tulburările" ale lui Uranus sunt cauzate de un alt motiv Pe această bază, oamenii de știință au sugerat

că există probabil o planetă necunoscută care afectează mișcarea planetei Uranus În , această planetă a fost găsită pe cer de astronomul Galle și numită Neptun DEFINIȚIE OSTENSIVĂ (lat estendere - a arăta) - o astfel de definiție a sensului unui cuvânt atunci când este arătat direct obiectului care este indicat de acest cuvânt Definiția ostensivă este folosită atunci când întâlnim o persoană care vorbește o limbă necunoscută, iar noi înșine nu îi înțelegem limba În acest caz, se indică subiectul și, în același timp, se pronunță cuvântul care denotă acest subiect WIT - capacitatea de a analiza rapid și cuprinzător problema în discuție, de a compara și de a contrasta lucrurile și gândurile despre ele, în special cele direct opuse, de a identifica interconexiunile și tranzițiile reciproce ale acestora, înțelegând astfel principalele, cele mai importante, esențiale în situația actuală și exprimă concluzia care a apărut în definiții și expresii atât de clare, vii și bine îndreptate, astfel încât gândirea pe baza contradicției cunoscute, așa cum spune, "strălucește" cu profunzimea, subtilitatea, inteligibilitatea și veridicitatea sa Potrivit lui Hegel, și acest lucru este scris în detaliu de V I Lenpn în rezumatul Științei logicii, inteligența este trecerea de la o idee obișnuită la o minte (minte) gânditoare Dacă ideea obișnuită înțelege doar diferența și contradicția, dar nu și trecerea de la una la alta, atunci inteligența "înțelege contradicția, o exprimă, aduce lucrurile în relație între ele, face ca "conceptul să strălucească prin contradicție"" , p] Dar inteligența "nu exprimă conceptul lucrurilor și relațiile lor" [, p] Un nivel superior al activității cognitive este mintea (mintea) care gândește, care "ascutește diferența tocită a diferit, o simplă varietate de idei, la o diferență semnificativă, la opus" [, p] RĂSPUNS - o afirmație cauzată de o întrebare și exprimată oral sau în scris; o acțiune care arată atitudinea unei persoane față de ceva; rezultatul rezolvării unei anumite probleme DISTRACȚIA - selecția mentală a trăsăturilor și proprietăților individuale ale unui anumit obiect sau fenomen N I Condacoa Biblioteca "Runivers" REGULA BIROULUI pya dintr-o serie de alte semne și proprietăți ale acestui subiect Vezi și Abstracție REGULA DIVIZIUNILOR - regula potrivit căreia dacă Printre rândurile dovezii există o implicație (vezi), precum și antecedentul acesteia (membru anterior), atunci consecventul (membru ulterior) al implicației dDPy poate fi atașat liniilor din dovada Regula separării sau modüs ponens Este folosită într-o mare varietate de raționament De exemplu: Dacă pistolul trage, se va auzi un sunet; Arma a tras; Se auzi un sunet În mod simbolic, această regulă este scrisă după cum urmează: A ->B A B, care spune: "Dacă A implică (implica) B și se știe că A este adevărat, atunci B este adevărat" SEMNUL IMPROPRIAT SEPARABLE (latină accidents separabile) este un astfel de premiu care nu poate fi derivat dintr-o trăsătură esențială și care este inerent doar unor lucruri dintr-una sau alta clasă De exemplu, culoarea părului șaten deschis pentru o persoană este un atribut care nu se poate separa de sine, deoarece există oameni care nu au părul șaten deschis "DIN ALTE DIALEK ?YKI DE IAYA SIANIY-BERGER DESPRE SILOGIEMA LUI VIT O L KOVAN O" - un articol tradus de Prințul A M Kurbsky, găsit de K V Kharlampovich în în co Biblioteca de tipar răgușit din Moscova nr Probabil că articolul a fost publicat la Vilna, în tipografia Mamonichy, în După ce a achiziționat cartea lui Damasc "Dialectica" în greacă și latină (Baselskoye,), prințul Kurbsky a început să corecteze traducerea slavă veche din ea și să o completeze, dar nu a finalizat lucrarea În prefață, el a remarcat că Logica învață cum să se adună silabele (silogisme) prin măsuri, al căror Adevăr și Adevăr de minciună să se

separe Acest lucru, în opinia sa, este important de știut, deoarece adversarii sunt înarmați împotriva adevărului cu sofisme, cărțile lor sunt pline de silogisme false Deoarece doctrina silogismelor este prezentată foarte pe scurt în "Dialectica" lui Damaschin, Kurbsky a decis să completeze traducerea acestei cărți cu articolul "Din alte dialectici a lui Ian Spaninberger" Mă refer la John SpangerberG, care și-a publicat cartea la Cracovia în și iar la Budapesta în Articolul dă definiția unui silogism, împărțirea silogismelor în "afirmare" (pozitivă) și "învârtire" (negativă); Sunt descrise entimeme (se dau exemple de antimeme fără premisă majoră și fără premisă minoră), "modele" (figuri) de silogisme (se dau exemple din primele trei figuri), sunt conturate reguli pentru relațiile silogismelor La articol este atașat "Povestea lui Andrey Eknyaz Kurbsky - Y K] de ce sunt aceste [reguli - I K] scrise de dragul ei? Cunoașterea acestor reguli, scrie autorul, este foarte importantă pentru a putea distinge adevărul de minciună, adevărul de minciună și pentru a lupta cu succes cu adversarii Cunoașterea logicii, în opinia sa, face posibil să înțelegem unde se abat adversarii de la adevăr și ce gafe logice aceștia (¡omiteți Pentru detalii, vezi [, pp -] OPEN SENTENCE - o propoziție care conține cel puțin o variabilă liberă (vezi), adică o variabilă care nu intră în sfera niciunui cuantificator (vezi) CARACTERISTICA DISTINTIVA - o caracteristica care este unica pentru un anumit obiect sau grup de obiecte si este absenta in alte obiecte (de exemplu, o caracteristica distincta a unui limbaj este ca limbajul este un instrument pentru schimbul de ganduri) ADEVĂR RELATIV *- particulă, moment al adevărului absolut; prin suma adevărurilor relative, omenirea se apropie de adevărul absolut (vezi) MODALITATE RELATIVA - o modalitate in care operatorii "neaparat", "eventual" etc sunt asociati cu unele conditii, de exemplu, "Un triunghi este neaparat echilateral daca toate unghiurile sale sunt egale" Vezi Modalitate absolută LEGEA IDENTĂȚII RELATIVE, sau LEGEA CONSENȚĂMULUI (în latină principium convenientiae)" Una dintre formele citate în unele manuale de logică este identitățile zaya, conform coforei Gândurile având același conținut ar trebui considerate identice (constituind același gând), chiar dacă au fost exprimate în forme diferite A doua formă a legii identității se numește legea identității necondiționate (vezi legea identității necondiționate) COMPLEMENTUL RELATIV X - Y este mulțimea acelor elemente ale lui x care nu sunt elemente ale lui y CONCEPTUL RELATIV - un concept care reflectă atributele obiectelor, a căror existență este legată de Existența altor obiecte (de exemplu, conceptele de "fiu", "bază") Un astfel de concept este asociat cu un alt concept: "bază - suprastructură", iar uneori cu două sau mai multe concepte: "fiu - tată - mamă" E K Voishvillo [, p] subliniază necesitatea de a distinge conceptele relative de cele în care subiectul însuși este o relație Astfel, "fenomenul care provoacă fenomenul A" este un concept relativ concret, iar "relația cauzală a fenomenului" este un concept irelevant Un concept irelevant afișează caracteristicile unui obiect sau ale unei clase de Obiecte fără legătură cu alte obiecte, de exemplu, "mineral", "lemn" UN TERMEN RELATIV este un termen care, pe lângă obiectul pe care îl desemnează, implică și existența unui alt obiect, de exemplu, termenul "polul nord" implică în mod necesar existența termenului "polul sud" Un termen relativ se distinge de un termen irelevant, care în sensul său nu se referă direct la nimic altceva, nu ne obligă să ne gândim la alte lucruri decât cele pe care le denotă, de exemplu, "stejar", "piatră" ATITUDINA este una dintre formele, unul dintre momentele necesare ale

interconectarii universale a tuturor obiectelor, fenomenelor, proceselor din natura, societate si gandire "În viața în mișcare", scrie V I Lenin, "totul și totul se întâmplă atât "în sine ", cât și "pentru alții" în raport cu Celălalt " [, p] numește această gândire a lui Hegel că fiecare lucru concret " se află în relaţii diferite cu orice altceva " [, p] Detaliind elementele dialecticii, în aproape toate cazurile Lenin notează relațiile lucrurilor: "totalitatea multor relații diferite ale acestui lucru cu alții" [, p]; "Relațiile fiecărui lucru (fenomene etc) nu sunt doar multiple, ci și universale Fiecare lucru (fenomen, proces etc) este legat de fiecare" [, p] etc Relațiile obiectelor între ele sunt extrem de diverse: rațiune și efect, cauză și efect, parte și întreg, relație între părți în cadrul întregului, subordonare și subordonare, argument și funcție, urmărire în timp etc În matematică și logică, tipuri de relații precum " mai mult decât ", " inclus în ", " frate ", " proprie ", etc Accentul logicii matematice este studiul unor relații precum simetria și antisimetria, reflexivitatea și antireflexivitatea, tranzitivitatea și echivalența, relația funcțională, relația de ordine, corespondența unu-la-unu și mai multe-unu-la-unu etc Relațiile lucrurilor erau fixate în forme logice Cunoaștem afirmația lui V I Lenin că cele mai comune figuri logice ale unui silogism, în special prima figură a unui silogism, sunt "cele mai obișnuite relații ale lucrurilor" [, p] din cont Biblioteca "Runivers" RELAȚIA CONCEPTELOR SUBIECTE relaţiile lucrurilor este imposibil de rezolvat problema adevărului Remarcând faptul că Hegel "a ghicit cu brio dialectica lucrurilor", V I Lenin scrie: "Totalitatea tuturor aspectelor fenomenului, realității și relațiile (reciproce) ale acestora - din aceasta este alcătuit adevărul" [, p] Mai mult, V I Lenin numește studiul relațiilor subiect al logicii În Caietele filosofice, el afirmă: "Relațiile (= tranziții = contradicții) concepte = conținutul principal al logicii, iar aceste concepte (și relațiile, tranzițiile, contradicțiile lor) sunt arătate ca reflectări ale lumii subiective" [, p] Cunoașterea relațiilor multilaterale, universale, ca moment al conexiunii universale, Lenin a considerat extrem de important pentru transformarea cu succes a naturii și a omului însuși Ghinionul "prietenilor poporului" a constat, în special, în faptul că, spunea V I Lenin, că ei "nu sunt în nici un fel capabili să accepte că capitalul este o anumită relație între oameni, o relație care rămâne așa atât cu un mai mare şi un grad mai mic de dezvoltare comparativ categorii Economiștii burghezi nu au putut înțelege niciodată acest lucru: ei s-au opus întotdeauna unei astfel de definiții a capitalului" [, p] De aceea, V I Lenin a subliniat că cunoștințele teoretice ar trebui să ofere un obiect nu numai în necesitatea și mișcarea lui contradictorie, ci și "în relațiile sale de ansamblu" [, p] Vezi Teoria relațiilor RELAȚIA EXTERIOARĂ - vezi Relația exterioară O RELATIE DE Cvasi-ORDINE este o relatie intre doua elemente, notata printr-un simbol, care satisface urmatoarele doua conditii: xx - reflexivitate (vezi) dacă x y și y z, atunci xz este tranzitiv (vezi) Intrarea x y se citește astfel: "x este mai mic sau egal cu y" sau "y este mai mare sau egal cu x" RELAȚIA DINTRE CONCEPTE ECHIVALENTE - vezi Concepte echivalente RELAȚIA DINTRE JUDECĂȚI este o reprezentare mentală a relației dintre obiectele lumii materiale Procesul de raționament nu poate fi imaginat ca desfășurarea unei singure judecăți, izolată de alte judecăți După ce am formulat cea mai elementară judecată despre subiect, ne întoarcem din nou la subiect și îl studiem Cunoștințele noastre se extind și se adâncesc din nou Facem o nouă judecată Această nouă judecată este comparată cu

Judecățile formulate nu dispar din conștiința noastră Mai mult, judecățile despre un anumit obiect care sunt disponibile în mintea noastră se aplică nu numai judecăților despre obiectele clasei luate în considerare, ci și judecăților despre obiecte dintr-o clasă complet diferită de obiecte Se pune firesc întrebarea: dacă calea cunoașterii noastre este imposibilă fără legătura judecăților între ele, atunci este posibil să se stabilească unele legi generale în relația dintre judecăți? Cum, de exemplu, se raportează judecata generală la singular, singularul la particular, negativul la afirmativ etc Această întrebare are o bază În viața practică, cunoașterea naturii relațiilor dintre obiecte este extrem de importantă Dacă știm, de exemplu, că toate corpurile se încălzesc atunci când intră în contact cu un corp mai cald, atunci în toate cazurile concluzionăm cu încredere: corpul dat este adus în contact cu un corp mai cald, ceea ce înseamnă că se încălzește, Este posibil să vorbim despre unele tipare generale în relația dintre judecăți care sunt imagini mentale ale lumii exterioare? Sigur ca poti Judecățile noastre arată conexiuni și relații între obiectele realității obiective Și dacă afișăm corect obiectele și fenomenele ființei, relațiile și conexiunile dintre judecățile noastre trebuie să se supună în mod necesar anumitor tipare, pe care este foarte important să le cunoaștem Ele ne oferă posibilitatea de a evidenția din masa celor mai diverse conexiuni și relații unele conexiuni și relații esențiale Care sunt aceste conexiuni și relații cele mai esențiale dintre judecăți? Luați, de exemplu, două astfel de judecăți: "Acest zid este alb" și "Acest zid nu este alb" Care este caracteristica acestor judecăți? Între ele nu poate fi nimic între ele: un perete sau alb, sau nu alb De fapt, indiferent de ce altă culoare numim (albastru, roșu, cyan etc), aceasta este încă inclusă în proprietatea generală - "non-alb" Asemenea judecăți, dintre care una neagă același lucru, care în același timp o afirmă pe cealaltă despre același subiect, se numesc judecăți contradictorii (vezi) Ele constituie primul grup de judecăți care sunt în legătură cu dezacordul Atitudinea de dezacord se poate manifesta sub o altă formă Este ușor să vedem acest lucru în exemplul celor două judecăți: "Acest zid este alb" și "Acest zid este negru" Și în acest caz, a doua hotărâre neagă prima hotărâre, dar, spre deosebire de hotărârile contradictorii, a doua hotărâre în acest caz nu se limitează doar la negarea primei, ci în același timp afirmă și altceva Învățăm că acest perete într-adevăr nu este alb, dar în același timp devenim conștienți că peretele este negru Apoi o altă diferență Dacă nu poate exista o medie între judecățile contradictorii, atunci în acest caz sunt posibile judecăți intermediare între Hotărârile de mai sus: peretele poate fi gri, gri deschis, gri închis etc Astfel de judecăți sunt numite judecăți opuse (vezi) Pe lângă tipurile considerate de relații între judecăți, există și relații de subordonare (vezi Subordonarea judecăților) Relația dintre judecăți poate fi descrisă folosind următorul tabel: Dacă A este adevărat, atunci E este fals O, fals, sunt adevărat " E" "A" I "O" " I"" A la nesfârşit O la nesfârşit FALS " O" "E" I "A" Dacă este fals," la nesfârșit eu la nesfârșit " E"" A"I trueOne la infinit " I*" DOAMNA "Adevărat " Ő "" Un adevărat fals " hotărâre unde A este o judecată generală afirmativă, E este o judecată generală propoziție negativă, I - judecată afirmativă în special și O - judecată în special negativă RELAȚIA NUMELE - relația dintre un nume propriu (vezi) și ceea ce înseamnă acesta, în timp ce obiectul notat cu acest nume se numește denotație (vezi), sau subiectul numelui Deci, de exemplu, numele propriu "Tașkent" desemnează capitala RSS uzbecă, iar capitala în sine

va fi o denotație a numelui "Tașkent" Vezi [, pp -] RELAȚIA DINTRE CONCEPTE - VEZI concepte incompatibile RELAȚIA DE DENUMIRE - relația dintre nume (nume) și obiectul notat cu acest nume (nume) În semantica logică, "relația de desemnare" este unul dintre cele mai importante concepte RELATIA DE SUPUNZARE LA CONCEPTUL - vezi Subordonarea conceptelor Nr Biblioteca "Runivers" RELATIA DE COMANDA RELATIE DE ORDINE - o relație între două elemente, notat cu un simbol și care îndeplinește următoarele condiții: xx - reflexivitate (vezi), dacă i y și y scrie "dacă atunci " În calculul propozițional (vezi) al logicii matematice clasice, următoarele egalități (relații) sunt adevărate pentru operația de negație: A Λ A = O, unde A este o afirmație, Ã este negația lui A (nu-A), D este semnul conjuncției (cm), similar uniunii "și", iar este valoarea de adevăr a lui fals Această intrare este citită astfel: "A și nu-A echivalează cu o minciună" O conjuncție este o înmulțire logică A V A \u d , unde V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau", al este un simbol al adevărului Această intrare se citește după cum urmează: "A sau nu-A echivalează cu adevărul" Disjuncția este o adunare logică = A, unde două linii peste A înseamnă dubla negație a lui A Această intrare se citește după cum urmează: "Dubla negație a lui A este echivalentă cu A" = ceea ce înseamnă că negarea unei minciuni echivalează cu adevărul = ceea ce înseamnă că a nega adevărul echivalează cu o minciună Λ Ξ (A DV) V M Λ B), care spune: "A echivalează cu disjuncția conjuncțiilor (A și B) și (A și B) A \u d (A V B) Λ (A V B), ceea ce înseamnă: A este echivalent atât cu (A sau B) cât și cu (A sau non-B) Este foarte important de știut că pentru legătura negației cu conjuncția (vezi) și disjuncția (vezi), există următoarele relații, care se numesc legile lui de Morgan:) A D B \u d A VB, care spune: "Negația conjuncției enunțurilor A și B este echivalentă cu disjuncția negațiilor acestor enunțuri" Să presupunem că A înseamnă afirmația "floarea este albă", iar B - "floarea este roșie" Apoi formula A D B exprimă afirmația "floarea este albă și floarea este roșie" Opusul contradictoriu al acestui lucru ar fi afirmația "floarea nu este albă sau floarea nu este roșie") ÃVB^Ã DW, care spune: "Negația disjuncției enunțurilor A și B este echivalentă cu conjuncția negațiilor acestor enunțuri" Dar chiar și în lucrările reprezentanților logicii clasice, esența generală a negației logice se manifestă, așa cum se arată în [ ], în cele mai diverse forme Fondatorul logicii matematice J Buhl (-) a legat negația și aserționarea cu clasa universală (vezi) Negarea, de exemplu, a clasei (r) a scris în mod simbolic astfel: - x, considerând aceasta ca un adaos la x Dezvoltând ideile lui Boole, E Schroeder (-) a introdus o mulțime de lucruri noi în înțelegerea esenței categoriei negației El a numit negația unui domeniu a un domeniu αν astfel încât să fie valabile următoarele egalități:) aa± = și) a + = Negația clasei a, conform lui Schroeder, este plus la (univers), adică ɵ În același timp, el caracterizează complementul ca fiind opusul contradictoriu al lui a sau nɵ-a Din ecuațiile de mai sus, Schroeder a derivat următoarele două reguli:) dacă printre factorii unui anumit produs există cei în care unul este o negație pentru celălalt, atunci produsul "dispare", de exemplu, = ;) dacă printre termenii unei sume există cel puțin unul care se dovedește a fi negația celeilalte, atunci întreaga sumă este egală cu : a + b + Cjj + a -f- c += Biblioteca "Runivers" JUDECATA NEGATIVA Un alt succesor al ideilor lui Boole, S Jevons (-), a considerat operația de negație ca fiind una dintre operațiile de bază ale logicii matematice Clasele pe care le-a notat cu literele A, L, C, , și complementele lor la clasa universală ( ) sau negațiile lor -

respectiv, prin literele a, , c " Pe baza acesteia, legea contradicției, care este de obicei scrisă sub forma formulei A A = , Jevons a exprimat formula Aa = ' Logicianul rus P S Poretsky (-), care a generalizat realizările lui Boole, Schroeder și Jevons, a numit negație acțiunea necesară trecerii fiecărei clase date a la clasa suplimentară a și ia volumul obținut din clasa universală după scoaterea din ea a tuturor obiectelor cu calitate a Este posibil să se determine negația unei clase, conform lui Poretsky, dacă sunt îndeplinite astfel de condiții; clasa x poate fi numită negația clasei a și notată dacă clasa x, în comparație cu clasa a, îndeplinește două cerințe: a x = i și ax = Distingem în special tipurile de negație logică în logicile cu mai multe valori (vezi) În sistemul lui J Lukasiewicz (-), negația este una dintre operațiile principale și se notează cu Nx Deoarece în acest sistem adevărat este notat cu , fals cu și neutru cu JL, i atunci matricea de negație se scrie după cum urmează: Matricea de negație din sistemul logicii intuiționiste a Rating-ului diferă de matricea de negație Lukasiewicz corespunzătoare prin aceea că de la un x nedefinit, ca urmare a negației, nu a incertitudinii, ci a falsității În calculul intuiţionist sunt acceptate următoarele axiome de negaţie:) p - (p ?)n ; X NX Autorul unuia dintre sistemele de inferență naturală, G Gentsen, credea că negația ar putea fi exclusă din calculul său de inferențe naturale [ ] dacă considerăm AND A ca abreviere pentru A Z) A (A este semnul unui fals afirmație) El a considerat acest lucru acceptabil întrucât dacă într-o anumită derivare eliminăm toate semnele, înlocuind fiecare formulă de forma A cu formula A Z) A, atunci obținem din nou concluzia, și invers: dacă într-o anumită derivare fiecare A ZD A se înlocuiește cu ~ | Și apoi concluzia va apărea din nou În logica constructivă a lui A A Markov se introduc trei înțelegeri diferite ale negației:) negația directă (pronunțul B se numește negație directă a lui A dacă conjuncția lui A și B este falsă);) negarea întărită;) negația reductivă (este negat ceea ce poate duce la absurd) Dar există sisteme logice în care nu există operație de negație Astfel de sisteme logice sunt numite logici pozitive (vezi) Trebuie avut în vedere că negația în logica tradițională și matematică diferă semnificativ de tipul de negație care este studiat în teoria cunoașterii materialismului dialectic, unde negația este înțeleasă nu doar ca distrugerea negatului, ci ca păstrare în o nouă calitate a tot ceea ce este pozitiv din vechi, din ceea ce a negat; negația în teoria cunoașterii materialismului dialectic este o "înlăturare", care duce la o nouă ascensiune la un nivel superior de dezvoltare În logica tradițională și matematică, negația unui gând fals înseamnă înlocuirea completă a acestuia cu un gând adevărat În procesul unei concluzii complete, sau inferențe, cu care se ocupă logica tradițională și matematică, este imposibil să ne bazăm atât pe false, cât și pe cele artificiale un gand adevarat despre acelasi lucru si in acelasi timp considera ca ambele ganduri au acelasi drept de a exista În teoria cunoașterii materialismului dialectic, conceptul de negație este aplicat procesului de mișcare, schimbare și dezvoltare a lumii reale Negația dialectică, repetăm, este înțeleasă ca scădere, ca trecere la un nivel superior "Nu este negația simplă, nu negația irosită, nici negația sceptică, ezitarea, îndoiala", scrie Lenin, "ceea ce este caracteristic și esențial în dialectică - care conține, fără îndoială, un element de negație și, în plus, ca element cel mai important al ei - nu , dar negația ca moment al conexiunii, ca moment al dezvoltării, cu reținerea pozitivului, adică fără nicio ezitare, fără niciun eclectism" [, p] NEGAȚIA în limbajul natural este o

operație mentală care stabilește faptul că legătura dintre membrii propoziției nu există cu adevărat; negația este exprimată folosind particulele "nu" și "nici", cuvântul negativ "nu", combinațiile "deloc", "departe de", "deloc", pronume și adverbe negative în combinație cu particula "nu", precum și prin intonație (expresie expresivă a negației într-o propoziție afirmativă) [, p -] NEGATIVE BY PREMIUM - așa se numește modul greșit al unui silogism ipotetic în literatura logico-matematică americană [ ] Un exemplu de astfel de mod este următoarea concluzie: Dacă sunt în California, atunci sunt în America de Nord; Dar nu sunt în California; Deci nu sunt în America de Nord În forma sa generală, acest mod este scris după cum urmează: (R e q) ~ p] Ξ) ~ q, unde semnul Z) înseamnă unirea "dacă , atunci ", semnul ~ înseamnă negație NEGATIV PRIN CONSECINȚĂ - așa se referă literatura logico-matematică americană [ ] la a doua formă a silogismului ipotetic, care este cunoscută sub numele de modus tollens (vezi): Dacă sunt în California, atunci sunt în America de Nord; Dar nu sunt în America de Nord; Deci nu sunt în California Acest mod adevărat este scris de logicienii americani ca următoarea axiomă: Kp D ") ~ g] Ξ) ~ p, care spune: "Dacă se știe că p implică (implica) g și se știe și că q este fals, atunci, deci, p este fals" NEGAREA APARTENȚEI UNUI ELEMENT LA MULTI este o operație logică, care se notează simbolic după cum urmează: x & y sau " (x e y), unde " este semnul negației (vezi), G este semnul că un element aparține unei mulțimi (vezi) NEGARE SIMPLU - aceasta se numește uneori o singură negație: "Balena nu este un pește", "A" (nө-A) NEGAREA JUDECĂȚIILOR - o astfel de transformare a structurii unei judecăți, în urma căreia se formează o nouă judecată din judecata inițială, care se dovedește a fi falsă dacă judecata inițială este adevărată și adevărată dacă judecata inițială este adevărată fals De exemplu, ca urmare a negării judecăţii iniţiale: "Această carte este interesantă", obţinem o nouă judecată: "Această carte nu este interesantă", care este în conflict cu rezultatul Biblioteca "Runivers" NEGAȚII ALE LEGII CANTIERE nym Dacă propoziția inițială este adevărată, atunci noua propoziție este falsă și invers Operațiunile cu astfel de hotărâri sunt supuse legii mijlocului exclus (vezi Legea a treia exclusă) În legătură cu negația unul față de celălalt, se găsesc următoarele tipuri de judecăți:) general afirmativ ("Toți S sunt Pi) și negativ particular ("Unii S nu sunt L); de exemplu, dacă se știe că propoziția "Toate fermele colective din regiunea noastră au livezi" este adevărată, atunci propoziția "Unele ferme colective din regiunea noastră nu au livezi" este falsă;) negativ general ("Nici un S este Pi) și afirmativ particular ("Unele sunt P"); de exemplu, dacă se știe că propoziția "Nici o fermă colectivă din regiunea noastră nu seamănă orez" este adevărată, atunci propoziția "Unele ferme colective din regiunea noastră seamănă orez" este falsă Este important de știut că următoarele tipuri de judecăți nu sunt în relație cu negația unul față de celălalt:) judecăți în general afirmative și în general negative; de exemplu, din falsitatea propoziției "Nimeni din instituția noastră nu este pasionat de turism" nu rezultă adevărul propoziției "Tot personalul instituției noastre este pasionat de turism"; ambele judecăți pot fi false în același timp, iar a treia judecată se va dovedi adevărată: "Doar unii angajați ai instituției noastre sunt pasionați de turism";) judecățile private afirmative și private negative; de exemplu, adevărul propoziției "Unele cărți din biblioteca noastră sunt interesante" nu implică falsitatea propoziției "Unele dintre cărțile din biblioteca noastră nu sunt interesante"; ambele aceste propoziții pot fi adevărate în același timp

În logica matematică, operația de negare a unei judecăți este scrisă simbolic după cum urmează:) negarea unei judecăți universale afirmative: Vx (S (x) P (x)), unde Vx este cuantificatorul general, care spune: "Pentru toate g "; -> - un semn de implicare (vezi), care în vorbirea obișnuită într-o anumită măsură corespunde uniunii "dacă , atunci ", o linie peste cuantificatorul generalității înseamnă negația întregii judecăți ca un întreg;) negația unei judecăți generale negative: Vx (S (x) - F(ï));) negarea unei anumite judecăți afirmative: Xx(S(x)L R(*)), unde Yax este cuantificatorul existențial, care spune: "Există un astfel de x " D - un semn de conjuncție (vezi), care în vorbirea obișnuită într-o anumită măsură corespunde uniunii "și";) negarea unei anumite judecăți negative: Sx (S (x) D P&)) Operația de negație este aplicabilă nu numai judecăților simple, ci și complexelor Deci, judecata conjunctivă (vezi Conjuncția), care este o judecată complexă, este scrisă simbolic sub forma formulei "L D V" și citește: "L și V", este anulată prin desemnarea liniei peste întreaga formulă : ã~Rb, care spune: "Nu este adevărat că atât propoziția L, cât și propoziția B au loc" Negarea unei judecăți conjunctive este echivalentă cu o judecată disjunctivă, care se exprimă după cum urmează : l d in ~ ã V in,; unde este semnul de echivalență O propoziție disjunctivă spune: "Ori nu A sau nu B" Negare O judecată conjunctivă este, de asemenea, echivalentă cu o judecată implicativă (vezi Implicația), care se scrie sub forma formulei "L -> B" O propoziție disjunctivă (vezi Disjuncția), care este, de asemenea, o propoziție complexă, este scrisă ca formula "L y V" și citește: "L sau V", este anulată prin desemnarea unei bare peste formula: Și la B care spune: "Nu este adevărat că propoziția "L sau B" este adevărată" Negarea unei propoziții disjunctive este echivalentă cu o propoziție conjunctivă, care se exprimă astfel: Ay B ~ A D B O propoziție implicativă (vezi Implicația), care este o propoziție complexă, este scrisă ca o formulă "A -\u e B" și citește: "Dacă A, atunci B", este anulată prin desemnarea unei bare pe întreaga formulă: A - * B, care spune: "Nu este adevărat că propoziţia A urmează propoziţia B" Negarea unei judecăți implicative este echivalentă cu o judecată conjunctivă, care se exprimă astfel: L -► V \u d A D V Vezi și Negație NEGAȚIILE LEGII CANTIORALE -) legea negației cuantificatorului general, care se formulează astfel: "Nu este adevărat că fiecare obiect are o proprietate dată dacă și numai dacă există obiecte care nu au această proprietate " În mod simbolic, această lege este scrisă după cum urmează: Vx A (x) \u d x lTx), unde V x este cuantificatorul general, Yax este cuantificatorul existenței, = este semnul de echivalență (vezi), linia de suprafață este semnul negației (vezi);) legea negației cuantificatorului existențial, care se scrie simbolic după cum urmează: x L (x) \u d V x A (x) LEGEA este una dintre principalele legi dialectice ale dezvoltării naturii, societății și gândirii, care exprimă continuitatea dezvoltării, negația ca "înlăturarea" (termenul lui Hegel) a inferiorului prin superior, vechiului prin nou, atunci când la stadiul cel mai înalt de dezvoltare tot ceea ce este pozitiv inerent obiectului (fenomenului) este reținut în stadiul anterior de dezvoltare, ceea ce înseamnă repetarea relativă la stadiul cel mai înalt a anumitor proprietăți pozitive ale etapei inferioare; Astfel, legea negației negației fixează natura progresivă, progresivă a dezvoltării în natură, societate și gândire, căci o întoarcere la vechi nu este o simplă repetare a vechiului Totodată, legea negației negației exprimă și poziția că în procesul de continuitate a dezvoltării, continuitatea se îmbină cu un moment de discontinuitate, întrucât trecerea de la vechi

la nou are loc sub forma unui salt Negația dialectică nu este o "risipă", nu o negație sceptică, nu o simplă negație, în sensul distrugerii complete a tot ceea ce este vechi, ci o negație ca verigă în dezvoltarea unui obiect sau a unui proces Mai mult decât atât, însuși procesul de dezvoltare este exprimat prin legea negației negației ca un lanț nesfârșit de negație în cunoaștere și dezvoltare, care ia forma unei spirale Această dezvoltare fără sfârșit constă dintr-o serie de cicluri, fiecare dintre acestea fiind caracterizat de anumite contradicții, care sunt Biblioteca "Runivers" "DE LA SEMENSUL DIVIZIUNEI LA SENSUL COLECTIVULUI" o sursă de dezvoltare a unui ciclu integral, relativ complet, care face parte dintr-un lanț nesfârșit de dezvoltare FORMA NEGATIVA A SILOGISMULUI CONDITIONAL (latină modus tollens) este un silogism condiționat în care premisa și concluzia minore sunt judecăți negative (vezi, de exemplu: Dacă lumina albă trece printr-un mediu absorbant, atunci se obțin benzi întunecate în spectru; Nu există benzi întunecate în acest spectru; Lumina albă nu a trecut prin mediul absorbant Formula pentru un astfel de silogism condiționat este: dacă A este B, atunci C este D C nu este D A nu este V DEFINIȚIE NEGATIVA - o astfel de definiție în care conceptul este definit pe baza fixării că obiectul desemnat de acest concept nu are semne, de exemplu, adevărul obiectiv este un astfel de conținut al ideilor umane, "care nu depinde de subiect, nu depinde nici de om, nici de omenire " [, p]; o declarație atomică este o declarație care nu poate fi descompusă în cadrul sistemului în alte enunțuri mai simple; Liniile paralele sunt drepte care nu se intersectează și se află în același plan Dar, de exemplu, definiții negative precum "chimia nu este geografie", "o gură nu este un afluent", etc etc , sunt logic insuportabile, deci cum compară doar concepte subordonate și, prin urmare, nu îndeplinesc scopul principal al definiției, care este de a dezvălui trăsăturile esențiale ale obiectului care se definește sau de a caracteriza obiectul indicând absența trăsăturilor esențiale în el În acest sens, este de remarcat observația lui A I Uyomov că "nu toate definițiile negative vor fi logic insuportabile, ci doar acelea în care partea definitorie nu formează un concept Dacă partea definitorie nu indică trăsăturile esențiale ale obiectului, atunci asta înseamnă că nu formează un concept Prin urmare, atunci când se respectă regula proporționalității și clarității în definiție, caracterul negativ al definiției nu constituie un obstacol în îndeplinirea sarcinilor care i se confruntă" [, pp -] Într-adevăr, să luăm, de exemplu, o astfel de definiție precum "un număr impar este un număr întreg care nu este divizibil cu " Din această definiție, se poate observa că) un număr impar neagă prezența unei caracteristici esențiale specifice a unui număr par (împărțire cu);) se respectă regula definiției - proporționalitatea, adică volumele conceptului care se definește și conceptul prin care se determină conceptul dorit sunt aceleași (un număr întreg care nu este divizibil cu este un număr impar);) în partea definitorie s-a format un nou concept: "un număr întreg nedivizibil cu " Legitimitatea definițiilor negative este deja înglobată în însăși operația de definire, căci, așa cum spunea odată Spinoza: "Omnis determinati (c) est negatio (orice limitare este negație)", ceea ce a fost confirmat de Hegel și V I Lenin Orice definiție, chiar și una în care este fixată doar prezența trăsăturilor esențiale ale obiectului definit, conține simultan negația altor trăsături de ordin unic în acest obiect, pe care o vedem, de exemplu, în definiția abia considerată a conceptului de "numar impar" CONCEPTUL NEGATIV - un concept care afișează absența în subiect a unuia sau mai

multor o calitate diferită (de exemplu, "urât", "scăzut", "indivizibil") ^ JUDECĂTA NEGATIVA - O judecată care reflectă faptul că o anumită proprietate nu este inerentă acestui obiect (de exemplu, "Unele păsări nu pot zbura") JUDECĂTA DE RESTRICȚIONARE NEGATIVE - O propoziție în care negația este plasată atât înaintea copulei, cât și a predicatului De exemplu, "Un râu nu este un non-lac de acumulare" Formula pentru o astfel de judecată este: " nu este non-P" NUMERE NEGATIVE - numere reale, la (vezi), mai puțin decât zero (vezi), de exemplu, - , - tr SEMNE NEGATIVE - un semn care arată ceva care nu este în subiect Un semn negativ este adesea introdus în acele cazuri când nu este în obiectul semnului pe care obișnuiți să găsiți în astfel de obiecte (de exemplu, fără fir, fără picioare, inutil, prost) O JUDECĂTĂ NEGATIVE este un tip special de judecată în care adevărul unei alte judecăți este negat De exemplu, propoziția "Este fals că nici un singur student al cursului nostru nu este un student excelent" este negativă; neagă adevărul propoziției, că negația propoziției negatoare este echivalentă (echivalentă) cu propoziția negată Într-adevăr, dacă propoziția fals negativă "Este fals că nici un student al cursului nostru nu este un student excelent", atunci propoziția "Nici un singur student al cursului nostru nu este un student excelent" este adevărată, adică prima propoziție, negata, este adevărată MODUL NEGATIV AL SILOGISMUL CONDIȚIONAL - vezi Forma negativă a silogismului condiționat "DE LA A SUNTE ÎN SENS RELATIV LA A SUNTE FĂRĂ RELATIVITATE" (latină a dicto secundum quid ad dictum simpliciter) este o eroare logică în probă asociată cu o încălcare a legii rațiunii suficiente în procesul de probă Esența acestei erori este următoarea: o propoziție care este adevărată în anumite condiții este prezentată ca un argument care este valabil în toate condițiile, în toate circumstanțele De exemplu, este corect că bromul este un agent de vindecare în tratamentul unui număr de boli Dar această hotărâre nu poate fi folosită în probă ca argument fără a ține cont de anumite condiții Se știe că dacă bromul este luat într- o doză mare, atunci provoacă consecințe negative grave Prin urmare, propoziția "bromul este un agent de vindecare în tratamentul unui număr de boli" este adevărată, dar în anumite condiții O eroare similară este remarcată de F Engels într-un articol al unui socialist francez "Principala lui greșeală este", scrie Engels, "că interpretează ca absolute acele propoziții care, în Marx, sunt valabile numai în anumite condiții Deville omite aceste condiții și, prin urmare, propozițiile în sine par a fi incorecte" [, p] "DE LA ÎNȚELESIFICAREA DIVIZIȚĂ LA ÎNȚELECȚIA COLECTIVĂ" (lat a sensu diviso ad sensum compositum) este o eroare logică, a cărei esență constă în faptul că se afirmă ceva despre întreg care este adevărat numai cu privire la părți ale acestui întreg De exemplu, dacă un pacient, luând în considerare simptomele bolii sale și constatând că fiecare dintre ele în mod individual nu este periculos, ajunge la concluzia că toate simptomele laolaltă sunt periculoase, atunci va greși, deoarece va raționa din diviziune sens la sensul colectiv De fapt, totul - în sensul fiecăruia separat Biblioteca "Runivers" "DE LA SENSUL COLECTIV LA SENSUL DIVISIONAL" Mai mult, simptomele bolii sale nu sunt periculoase, iar combinarea lor poate fi extrem de periculoasă "DE LA UN SENS COLECTIV LA UN SENS DE DIVISION" (lat a sensu composito ad sen-sum di visura) este o eroare logică, a cărei esență constă în faptul că concluziile care sunt corecte cu privire la întreg sunt transferate în părți separate ale întregul acesta Când se spune că o anumită bibliotecă este bună, nu înseamnă că fiecare carte din această bibliotecă este neapărat bună Un exemplu inteligent în acest sens este dat de logicianul englez

Jevons El spune că miniștrii din Consiliul de Stat vor ajunge probabil la o decizie rezonabilă asupra unei chestiuni importante; dar nu rezultă deloc de aici că fiecare dintre ei individual va ajunge și la o soluție rezonabilă SCOPUL UNUI TERMEN este totalitatea tuturor obiectelor consecvente imaginabile cărora, conform definiției lui C Lewis, acest termen este corect aplicat, cu excepția cazului în care afirmarea existenței unor astfel de obiecte nu duce în sine la o contradicție Astfel, în domeniul de aplicare al termenului "pătrat" pătratele imaginare sunt incluse în aceeași măsură ca și numerarul, dar nu sunt incluse pătratele rotunde EVALUARE - o opinie despre ceva, de exemplu, despre cantitatea de cunoștințe și capacitatea elevului V de a rezolva probleme din domeniul matematicii, despre comportamentul unui cetățean în societate; judecata despre nivelul sau semnificația a ceva, stabilirea gradului a ceva; în statistica matematică [ ] - valoarea aproximativă a mărimii cerute, obținută pe baza rezultatelor observației DOVAZA (lat evidenția - claritate, dovezi; în retorică - o imagine vizuală, vivacitatea prezentării) - cunoaștere, al cărei adevăr o persoană îl poate verifica direct cu ajutorul simțurilor De exemplu, propoziția "Becul s-a aprins în cameră" este o propoziție al cărei adevăr este evident pentru fiecare persoană prezentă care are vedere normală Pentru a dovedi adevărul unei astfel de judecăți, nu este nevoie să recurgem la raționament logic sau operații experimentale Mai mult, așa cum a susținut Cicero (- î Hr), "evidența este diminuată de dovezi" Știința se străduiește să cunoască esența lucrurilor și fenomenelor prin raționament logic bazat pe experiență, experiment Judecățile bazate pe probe pot fi false Sunt cunoscute diferite tipuri de iluzii optice - erori în estimarea și compararea lungimilor segmentelor, unghiurilor, distanțelor dintre obiecte etc , care sunt permise de observator în anumite condiții Idealiștii au încercat de mult să folosească fenomenele iluziei pentru a dovedi presupusa nesiguranță a experienței senzoriale Dar această încercare nu are succes Distorsiunile în percepția unor organe de simț sunt corectate de indicațiile altor organe de simț și, prin urmare, apar cunoștințe de încredere Fiabilitatea cunoștințelor senzoriale este evidențiată de faptul că, cu ajutorul organelor de simț, o persoană a dezvăluit condițiile în care apariția iluziilor devine posibilă Cunoscând aceste condiții, o persoană le folosește în mod conștient în scopuri practice, de exemplu, perspectivă în pictură, arhitectură Majoritatea cunoștințelor adevărate care compun conținutul științei nu sunt adevăruri evidente, ci mediate Adevărul lor este verificat în procesul muncii, cu ajutorul instrumentelor și dispozitivelor, în cursul raționamentului logic Prin urmare, o încercare ka un număr de filozofi și logicieni (Descartes și alții) a reduce fiecare adevăr la un adevăr evident este ilegal Generalul, pe care știința trebuie să-l dezvăluie pentru a dezvălui esențialul, este afișat în gândire și cuvânt, care sunt o funcție nu a primului, ci a celui de-al doilea sistem de semnal EROARE DE SECVENȚĂ FALSĂ (lat fallacia fjctae necessitatis) - eroare care apare în raționamentul inductiv și constă în faptul că succesiunea a două evenimente în timp este luată ca relație cauzală, parcă ar exista între ele (vezi "După aceasta, deci , din această cauză*) EROARE DE CAUZĂ FALSĂ - vezi Non cansa pro causa EROAREA MULTOR ÎNTREBĂRI (lat fallacia plu-rium interrogationum) - un truc sofisticat constând în faptul că mai multe întrebări diferite sunt puse simultan sub masca uneia, dar, în același timp, întrebarea complexă propusă necesită imediat un răspuns în forma "da" sau "nu" , în timp ce subîntrebările incluse într-o anumită întrebare sunt adesea direct opuse una cu

cealaltă, astfel încât la una dintre ele i se poate răspunde "da" și la cealaltă - "nu" Respondentul, fără a observa acest lucru, dă un răspuns corespunzător doar uneia dintre întrebări Apoi cel care pune întrebări aplică în mod arbitrar răspunsul nu la întrebarea pe care a avut-o în minte cel care răspunde, ci la o altă întrebare Drept urmare, cel care pune întrebări are ocazia de a-și deruta adversarul Acest truc a căzut în lumea antică Studenților li s-a adresat următoarea întrebare, de exemplu: "Ai încetat să-ți mai bati tatăl? dd sau nu? Dacă respondentul spune: "da", atunci se va dovedi că și-a bătut tatăl; dacă cel care răspunde spune: "nu", atunci se dovedește că el continuă să-și bată tatăl La această întrebare nu se poate răspunde sub formă de "da" sau "nu" Studentul a trebuit să răspundă astfel: "Nici măcar nu mă pot gândi să-mi bat tatăl, pentru că nu poate fi o rușine mai mare pentru un fiu" Există o întrebare binecunoscută a regelui Carol al II-lea, adresată Societății Regale: "De ce un pește mort nu crește, dar un pește viu crește greutatea unui vas cu apă?" Această întrebare poate fi clasificată ca un truc cu "multe întrebări false" Într-adevăr, aici se pun două întrebări, dintre care una, "Este într-adevăr așa?", este omisă, iar cealaltă întrebare, "Dacă da, care este motivul pentru aceasta?" "EROAREA PRIVIND CONSECUȚIA" (lat fallacia consequentis) este o eroare logică, care constă în faptul că se ignoră posibilitatea unei pluralități de cauze (vezi) EROAREA GENERALIZĂRII PRIPITE (lat fallacia fictae universalități s) - vezi "Generalizare grăbită * EROAREA CONCLUZII ARBITRARE (lat fallacia fictae necessitatis) este o eroare logică atunci când poziția care se dovedește decurge din argumente doar într-un mod aparent, în timp ce de fapt fie o altă poziție decurge din aceste argumente, fie nu urmează niciuna EROAREA UNEI BAZE ARBITRARE (SAU DISPONIBILE) - vezi Anticiparea · baze EROARE DE DIVIZIUNE - O eroare rezultata din faptul ca termenul mijlociu intr-un silogism este luat in premisa majora in sens colectiv, iar in premisa minora - in sens divizionar, astfel incat intregul este impartit in partile sale Această eroare, de exemplu, se află în următoarea concluzie: Toate unghiurile unui triunghi (luate împreună) sunt egale cu două unghiuri drepte; ICE este obiectul unui triunghi; ABC este egal cu două unghiuri drepte EROARE DE ADUGARE - o eroare rezultată din amestecarea unui termen general cu unul colectiv Astfel, este adevărat că "Toate unghiurile unui triunghi sunt mai mici de două unghiuri drepte", dar nu se poate concluziona de aici că toate unghiurile luate împreună sunt mai mici de două unghiuri drepte EROARE DE ACCENT - o eroare rezultată din faptul că stresul logic nu este plasat acolo unde este Biblioteca "Runivers" ERORI ÎN DEFINIREA CONCEPTULUI lovituri, dar pe un alt cuvânt al frazei Un exemplu amuzant al acestei greșeli este dat de S Jevons În Prima Carte a Regilor, cap XIII, versetul , așa spune un profet: "Și a zis fiilor săi, zicând: Înșauați-mă un măgar L-au înșelat" Ultimul cuvânt a fost adăugat de traducătorii englezi și, prin urmare, este tipărit cu caractere cursive Este firesc să ne așteptăm ca acestui cuvânt să i se acorde un accent logic, care dă tot ceea ce s-a spus despre profet un sens complet diferit GREȘEL DE DISCURS - o eroare care constă în amestecarea unei părți gramaticale a vorbirii cu alta Deci, Aristotel dă un astfel de exemplu al acestei erori: "pe ce umblă omul, îl călcă cu picioarele; dar un om umblă toată ziua; in consecinta, calca zilele cu picioarele În acest caz, cuvântul adverbial de timp este luat ca substantiv ERORI ÎN DEFINIREA CONCEPTELOR - erori cauzate de încălcarea regulilor de definire a conceptelor) Este dată definiția conceptului fie prea largă, fie prea restrânsă Deci, o astfel de definiție a conceptului gramatical de "rădăcină" va fi prea largă;

"o rădăcină este partea comună a mai multor cuvinte", deoarece nu fiecare parte comună a mai multor elefanți este o rădăcină, ci doar partea principală a unui cuvânt fără prefixe și sufixe Dar va fi prea îngustă, de exemplu, o astfel de definiție a conceptului de "logică tradițională": "logica este știința judecăților", deoarece logica tradițională este știința legilor cunoașterii inferențiale, care include atât gândirea, cât și inferența Uneori se întâmplă așa: este suficient să omiteți un singur cuvânt din definiție pentru ca definiția să devină prea largă Acest lucru este disponibil, de exemplu, în astfel de definiții frecvent întâlnite ale conceptului de "număr prim"; "Un număr prim este un număr care este divizibil cu unul și cu el însuși " Dar aceasta nu este o definiție a unui număr prim, ci a oricărui număr mai mare decât unu În această definiție a conceptului de număr prim, lipsește un cuvânt "doar" Un număr prim este un număr care este divizibil doar cu unul și cu el însuși Sub oto Definiția nu mai acoperă niciun număr, ci doar un număr prim Restrângerea unui concept sau interpretarea lui prea larg este departe de a fi o problemă pur teoretică Se știe, de exemplu, că "economiștii" au încercat în toate modurile posibile să restrângă conceptul de "socialism" Dacă marxiştii credeau că cucerirea puterii politice de către proletariatul organizat este mijlocul de realizare a socialismului, atunci "economiştii" vorbeau doar despre transferul producţiei sub controlul social al muncitorilor Criticând această definiție falsă a conceptului de "socialism", V I Lenin a scris în articolul "Reverse Direction in Russian Social Democracy" : a majorității vaste, covârșitoare a social-democraților europeni Clasa muncitoare ar prefera, desigur, să preia puterea în mod pașnic (am spus mai devreme că această preluare a puterii poate fi realizată doar de o clasă muncitoare organizată care a trecut prin școala luptei de clasă), dar ar fi din partea a proletariatului să renunțe la preluarea revoluționară a puterii, iar din punct de vedere teoretic și practic-politic, imprudența și ar însemna doar o concesie rușinoasă burgheziei și tuturor claselor proprietare să limiteze activitatea proletariat în orice caz numai la "democratizare" pașnică, repetăm, înseamnă complet prod liber să restrângă și să trivializeze conceptul de socialism muncitoresc" [, p] Critica lui Lenin față de definiția kautskyiană a conceptului de "imperialism" este binecunoscută K Kautsky scria: "Imperialismul este un produs al capitalismului industrial foarte dezvoltat Constă în efortul fiecărei națiuni capitaliste industriale de a anexa sau de a subjuga toate marile regiuni agrare (italicele lui Kautsky), indiferent de națiunile în care sunt locuite Cu privire la această definiție, V I Lenin a spus următoarele: "Această definiție nu este deloc bună, deoarece este unilaterală, adică arbitrară, evidențiază doar o singură întrebare națională " Această parte a definiției, subliniază Lenin în continuare , "este adevărat, dar este extrem de incomplet, pentru că din punct de vedere politic imperialismul este în general o luptă pentru violență și reacție" | , p] Eșecul definiției lui Kautsky a conceptului de "imperialism" constă și în faptul că, după ce a evidențiat doar problema națională, Kautsky a legat-o în mod arbitrar și incorect numai cu capitalul industrial, în timp ce imperialismul se caracterizează tocmai prin capitalul industrial, ci prin capital financiar) O tautologie într-o definiție este o astfel de definiție eronată atunci când conceptul definitoriu este o simplă repetare a ceea ce este conținut în conceptul care este definit Aceasta, de exemplu, are loc în astfel de definiții: "un metafizician este un adept al vederilor metafizice"; "concesionar - persoană care a primit o

concesiune"; "a linşa - a linşa," etc Într-adevăr, în conceptul definitoriu ("adept al vederilor metafizice"), recapturăm literalmente ceea ce ştim deja din conceptul care este definit ("metafizician") Esența unor astfel de erori în definirea unui concept constă în faptul că obiectul care este definit este definit prin el însuși și doar (și adesea foarte puțin) se modifică forma verbală de exprimare Clasicii marxism-leninismului au criticat întotdeauna definițiile tautologice Astfel, arătând caracterul iluzoriu al noțiunilor economiștilor politici burghezi că valoarea este determinată pe baza propriilor părți constitutive, Marx observă că aici au un cerc vicios magnific: valoarea mărfurilor decurge din suma valorii salariilor , profit, chirie, la rândul său, se determină costul mărfurilor În al treilea volum al Capitalului, K Marx scrie: "Dacă Overston vrea să spună că valoarea capitalului monetar a crescut pentru că pna a crescut, atunci aceasta este o tautologie" [, p] V I Lenin de mai multe ori în disputele despre adversari relevă tautologia în definiții Deci, în articolul "O altă distrugere a socialismului" V I Lenin arată un exemplu de definiție "teribil de științifică" a conceptului de "economie" Era vorba despre o astfel de definire a conceptului de "economie", care a fost dat de Struve și anume; "Noi definim economia", a spus Struve, "ca o unitate teleologică subiectivă a activității economice raționale și a managementului " V I Lenin a spus această definiție într-un joc de cuvinte gol: "Economia este determinată prin management! Ulei de unt ," Argumentele poditico-economiștilor burghezi sunt foarte asemănătoare cu definițiile cu care îi plăcea să opereze unuia dintre eroii bisericii lui Molière, "Bonavul imaginar" În această piesă, medicul explică de ce opiul te adormă: " Opiul doarme pentru că are o putere de somn La întrebarea de unde provine puterea soporiferă a opiumului, medicul a răspuns: - Puterea de adormire a opiumului vine din faptul că te adormi Biblioteca "Runivers" ERORI ÎN SILOGISME NEREGULARE Deci, opiul doarme pentru că are o putere de somn, iar opiu are o putere de somn pentru că doarme) Definirea necunoscutului prin necunoscut (lat idem per idem - același prin același) - o astfel de definiție eronată, când conceptul care se definește este definit printr-un astfel de concept definitoriu, care este necunoscut și el însuși trebuie mai întâi definit Acest lucru, de exemplu, poate fi văzut în astfel de definiții: "doctrinarul este un școlastic", "amprentarea este o știință care a fost utilizată pe scară largă în criminologie", "odontologia este o parte a stomatologiei" Un doctrinar este definit de un scolastic, dar cuvântul scolastic nu este mai familiar decât un doctrinar Amprentarea este definită prin criminologie, dar cei care nu știu ce este amprentarea, de obicei, nu știu ce este criminologia) Obscuritatea și vagitatea trăsăturilor incluse în conceptul definitoriu Arătând că acceptat în statisticile fabricii la sfârșitul secolului al XIX-lea definiția conceptului de "fabrică și fabrică" suferă de "extremă inexactitate, vag și vag" [, p], V I Lenin a arătat în detaliu ce înseamnă aceasta în acest caz Alături de semne mai mult sau mai puțin precise și de succes, inexacte au fost incluse în definiție, de exemplu, "fabricii și fabricile" includ unități cu "alte" (non-abur) "motoare mecanice" Pe baza acestei trăsături inexacte, scrie V I Lenin, "instituțiile cu motoare cu apă, vânt, chiar topchak pot fi clasificate ca fabrici" [, p] ERORI ÎN SILOGISM INCORECT - erori tipice cauzate de încălcarea următoarelor reguli ale silogismului:) trebuie să existe trei termeni în silogism - nici mai mult, nici mai puțin;) dacă termenul mediu nu este distribuit în nicio premisă, este imposibil să se obțină concluzia corectă;) termenul mediu trebuie repartizat în cel puțin o premisă;)

termenii majori și minori care nu sunt repartizați în incintă nu pot fi repartizați în încheiere;) nu se poate trage nicio concluzie din două premise negative;) dacă una dintre premise este negativă, atunci concluzia va fi și ea negativă;) nu se poate obține nicio concluzie din două premise particulare;) dacă una dintre incinte este privată, atunci încheierea trebuie să fie privată;) nu se poate obține nicio concluzie negativă din două premise afirmative;) dacă premisa majoră este privată, iar premisa minoră este negativă, atunci concluzia este imposibilă Cele mai frecvente două erori în raționamentul silogistic sunt: Când în prima figură a unui silogism categoric simplu (q v) premisa minoră este negativă De exemplu: Toți studenții susțin examene; Ivanov nu este student; Ivanov nu trece examene Concluzia din inferență este eronată Examenele nu sunt doar pentru studenți Această concluzie încalcă a patra regulă Când în figura a doua a unui silogism categoric simplu (vezi) ambele premise sunt afirmative, întrucât se încalcă a treia regulă a silogismului, potrivit căreia termenul mijlociu trebuie distribuit în cel puțin una dintre premise De exemplu: Toți studenții susțin examene; Ivanov da examene; Ivanov este student Această concluzie este greșită Ivanov ar putea fi și elevi, de exemplu, ai clasei a X-a de gimnaziu, care susțin și examene De asemenea, sunt tipice următoarele erori logice:) cvadruplicarea termenilor (vezi);) o prelungire inacceptabilă a unui termen mai mic;) afirmația despre falsitatea consecinței, întemeiată pe falsitatea fundamentului în silogismul divizor condiționat;) o afirmație despre adevărul fundamentului, bazată pe adevărul consecinței într-un silogism divizor condiționat;) folosirea lui "sau" nu într-un sens dezbinător într-un silogism divizor-categoric;) împărțirea incompletă a genului în specii într-un silogism divizor-categoric ERORI ÎN CONCLUZII PRIN ANALOGIE - Principala sursă de erori în inferențe prin analogie este aceea că cei deduși pot să nu acorde atenție acelor proprietăți ale obiectelor comparate în care acestea diferă între ele În astfel de cazuri, analogia duce la concluzii eronate O analogie falsă, după cum a subliniat V I Lenin în mod repetat, este receptarea tuturor sofiştilor în orice moment Când liberalul burghez N Rozhkov a încercat să stabilească o analogie între Duma și Corpul Legislativ francez în ultimii ani ai celui de-al doilea imperiu, V I Lenin a dezvăluit eroarea unei astfel de abordări a studiului problemelor istorice V I Lenin a numit o astfel de comparație un exemplu de joc de paralele istorice Ideea este, așa cum explică V I Lenin, că în Franța, în anii , epoca revoluțiilor burgheze se încheiase de mult, iar țara era în ajunul unei ciocniri directe între proletariat și burghezie Cât despre bonapartism, el exprima manevra puterii dintre clasa muncitoare și burghezie Este clar că comparând Franța în anii și Rusia la începutul secolului XX amuzant Rezultatul unei analogii eronate a fost opinia astronomilor antici că spațiile plate întunecate de pe suprafața Lunii reprezentau mările; au raționat astfel: Luna, ca și pământul, trebuie să aibă mări și oceane Când, cu ajutorul unor telescoape puternice, s-a stabilit că locurile întunecate de pe Lună sunt umbre lungi ale munților, analogia anterioară a fost eliminată ca incorectă Fiecare profesor știe din propria experiență că un număr semnificativ de erori logice făcute de elevi sunt rezultatul unor inferențe incorecte prin analogie Așadar, prezența unor proprietăți similare în operațiile de adunare și înmulțire este cunoscută elevilor din primele clase ale școlii elementare Atât adunarea cât și înmulțirea respectă legile comutative și asociative Știind acest lucru, elevii ajung uneori la analogia eronată că operațiile aritmetice sunt similare în alte

proprietăți Uneori, în activitatea de control a elevilor există încă o astfel de eroare: Y à -f- b \u d a + b Este, de asemenea, rezultatul unei analogii false: adunarea și înmulțirea sunt similare într-un număr de proprietăți, prin urmare sunt similare în orice altă proprietate Elevul care a făcut eroarea de mai sus în luarea rădăcinii pătrate poate să fi argumentat astfel: dacă este adevărat că Y + b = ab, atunci este și adevărat că ? a + ò = a + b O analogie eronată duce adesea la rezultate triste Astfel, copiii culeg și mănâncă fructe de pădure otrăvitoare, concluzând în mod eronat că pot fi consumate, deoarece alte fructe de pădure, oarecum asemănătoare ca aspect, s-au dovedit a fi gustoase ERORI LOGICE - vezi Erori logice ERORI ÎN DIVIZIUNEA VOLUMULUI CONCEPTULUI - erori cauzate de încălcarea următoarelor reguli de împărțire a domeniului de aplicare a conceptului:) împărțirea trebuie să fie proporțională;) membrii diviziei trebuie să se excludă reciproc;) diviziunea trebuie să aibă o singură bază;) diviziunea trebuie să fie continuă Biblioteca "Runivers" AFARA SI AFARA Cele mai tipice greșeli în împărțirea domeniului de aplicare a conceptului sunt următoarele:) Împărțirea incompletă a domeniului de aplicare a conceptului (vezi);) Diviziune prea extinsă (vezi);) Diviziune încrucișată (vezi);) Salt în diviziune (vezi) SENZAȚIE - un proces mental de reflecție de către creier a proprietăților individuale ale obiectelor și fenomenelor realității obiective, o imagine senzuală a proprietăților individuale ale obiectelor și fenomenelor, rezultată din impactul obiectelor și fenomenelor lumii materiale asupra simțurilor În senzație se manifestă o proprietate biologică generală a întregii materie vii - sensibilitatea Cu ajutorul senzației, organismul stabilește o legătură psihică cu realitatea obiectivă înconjurătoare "De la contemplarea vie", scrie V I Lenin, "la gândirea abstractă și de la ea la practică - așa este calea dialectică a cunoașterii adevărului, cunoașterii realității obiective" [, pp -] Prin senzații, o persoană manifestă proprietăți și calități ale lucrurilor precum culoarea, mirosul, duritatea, greutatea, sunetul, temperatura, forma etc Fiind o reflectare a obiectelor și fenomenelor reale, senzația servește ca sursă a tuturor cunoștințelor noastre despre mediul înconjurător realitate V I Lenin spunea altfel, ca prin senzații, oamenii nu pot învăța nimic despre nicio formă a materiei și despre orice formă de mișcare; este singura sursă a cunoștințelor noastre Sunt senzațiile care oferă material pentru alte imagini senzoriale (percepții și reprezentări) și pentru cel mai înalt nivel de cunoaștere - gândirea umană Senzația nu poate apărea în afara materiei și fără materie Senzația este un produs al materiei special organizate Expunând machiștii, care considerau senzația ca ceva primar, V I Lenin a subliniat că într-o formă clar exprimată, senzația este legată doar de cele mai înalte forme ale materiei, cu materia organică Senzațiile umane, ca și senzațiile animale, apar sub influența lumii obiective, dar ele diferă calitativ de senzațiile animale " Sentimentele unei persoane sociale", spune K Marx, "sunt diferite de cele ale unei persoane non-sociale" [, p] Rolul determinant în dezvoltarea analizatorilor în corpul uman îl au condițiile sociale și activitatea călăuzitoare a gândirii logice Toate acestea accelerează nemăsurat cursul de îmbunătățire a întregului aparat de senzație uman Se schimbă și funcția senzației în sine Latura biologică a actului de senzație este din ce în ce mai mediată de mediul social Vezi [; ; ;] OBITER DICTUM (lat) - spus în treacăt; o idee exprimată într-un document (dovezi) în trecere, și nu sub forma unui argument decisiv OBSCURUM PER OBSCURIUS (lat) - a dovedi ^ a explica obscurul prin obscur OBVERSIO

(lat) - transformare (vezi) OMNE SIMILE CLAUDET (lat) - asimilarea nu este suficientă pentru dovadă (la propriu: asimilarea vânturată este șchioapă) OMNE VERUM OMNI VERO CONSONAT (lat) - toate adevărurile sunt consecvente între ele; o zicală adoptată în filosofia medievală OMNIS COMPARATI(c) CLAUDICAT (lat) - orice comparatie este proaspata, nu este suficient sa dovedesti STV&· OMNIS DETERMINATI (c) EST NEGATIO (lat) - orice limitare este o negație După ce a analizat critic argumentele metafizicienilor împotriva legii dialectice a negației negației, F Engels a scris: "În dialectică, negația nu înseamnă pur și simplu a spune "nu", sau a declara un lucru inexistent sau a-l distruge în vreun fel Spinoza spune deja: Omnis determina tio est negatio, orice limitare sau definiție este în același timp o negație" [, p] OMNIUM CONSENSU (lat) - cu acordul general ONE-TO-ONE CORRESPONDENCE (în engleză) - corespondență unu-la-unu ONE-TO-ONE RELATION (Engleză) - relație unu-la-unu ONLY IF (engleză) - numai dacă ONMA este o abreviere acceptată în logica matematică pentru clasa relațiilor cu valori unu-la-mai multe (vezi Despre corespondența de jos la mai multe valori) ONON este o abreviere pentru clasa de relații unu-la-unu acceptată în logica matematică (vezi O corespondență de jos-unu-la-unu) ONUS PROBANDI (lat) - necesitatea de a da argumente convingătoare în a dovedi ceva (la propriu: sarcina probei) ONUS PROFERENDI (lat) - sarcina aprobării; în procesul civil, termen care denotă [ ] care dintre părți trebuie să declare instanței faptele juridice pe care se întemeiază cererea sau obiecțiile la pretenții OPINIO (lat) - opinie (vezi) OPPUZĂ) CONTRADICTORIA (lat) - un opus contradictoriu Vezi Opoziție contradictorie sau contradictorie Opus) CONTRARIA (lat) - invers Vezi Opoziție opusă sau contrară OPPOSITIO NOTIONUM (lat) - relația de dezacord între concepte (vezi) OPPOSITIO SUBCONTRARIA (lat) ~ opus opus Vezi Hotărârile opuse OPTIMA FORMA (lat) - sub toate formele, în cel mai bun mod posibil Vezi [, p] ORDO ORDINANS (lat) - început de organizare; în sistemele filozofice idealiste, mintea lumii organizatoare OUT AND OUT (engleză) - nu are egal; perfect Vezi [, p] Biblioteca "Runivers" P (lat) - prima literă a cuvântului latin Praedica-tum - un predicat, care în logica formală denotă simbolic predicatul unei judecăți categorice simple Formula de judecată, care include litera P, este scrisă după cum urmează: iS este (nu este) P, unde litera S denotă subiectul (Subjectum) al judecății, iar cuvântul "este" ("nu este") este o legătură care exprimă forma afirmativă (negativă) a judecății PAUL DE VENEȚIA (anul nașterii necunoscut - UM, c) - logician italian, autor al cărții "Logica Magna" ("Marea logică") PAVLOV Ivan Petrovici (-) - om de știință rus, fiziolog, academician, fondator al doctrinei materialiste a activității nervoase superioare a animalelor și a omului El este creditat cu descoperirea și studiul profund al reflexelor condiționate care stau la baza activității nervoase superioare - vorbirea În interacțiunea cu primul sistem de semnal, al doilea sistem de semnal formează un semnal de semnale - un cuvânt care permite generalizarea și abstractizarea În stadiul sistemului de semnalizare, cunoașterea umană se realizează sub formă de judecăți, concluzii și concepte Ideile cibernetice de feedback în fiziologia activității nervoase superioare au reflectat acum ideile de bază ale învățăturilor lui IP Pavlov PAVLOV Todor Dimitrov (n) este un filosof marxist, estetician, critic literar, persoană publică, academician, director al Institutului de Filosofie al Academiei Bulgare de Științe În lucrarea sa principală, Teoria reflecției ( ), el dezvoltă predarea materialismului dialectic asupra unității materiei și conștiinței, obiectului și imaginii, teoriei și practicii,

fundamentează "presupunerea logică" a lui Lenin despre reflecția ca proprietate a întregii materie În lucrările sale, viziunea idealistă a sursei legilor și formelor gândirii umane, precum și diferitele concepte mecaniciste despre gândire și natura ei, sunt criticate fundamental PASIGRAFIE (greacă pas - toți, grapho - scriu) - un sistem de exprimare a gândurilor cu semne pe înțelesul multor sau tuturor popoarelor, de exemplu, cifre arabe, simboluri matematice, simboluri ale logicii matematice, notație muzicală, notație de șah PALINDROME (greacă palindromeó - alergare înapoi) - un cuvânt care se citește la fel în ambele direcții, adică ɵ de la stânga la dreapta și de la dreapta la stânga, de exemplu, "ochi", "cazac", etc ; în calcul şi logica matematică, palindromurile vor fi, de exemplu, cuvintele: "ra-sar" sau "b cadd ac ò" Dacă adăugați aceeași literă la începutul și la sfârșitul unui cuvânt care este un palindrom, atunci obțineți un nou palindrom, de exemplu, "asa" - da cu anunț " PALIATIV (lat palliare - a se îmbrăca cu o pelerină de ploaie) - un eveniment nehotărât, cu jumătate de inimă, care atenuează doar temporar sau oferă parţial o cale de ieșire dintr-o situație dificilă, dar nu elimină cauzele fundamentale care au cauzat obstacole în rezolvarea unei anumite probleme ; jumatate de masura PAMFLETE (engleză, pamflet - așa cum era numită comedia latină populară în acea epocă în Evul Mediu) - un articol, o broșură etc , scrisă într-un mod satiric, uneori în spirit polemic, pe o temă de actualitate (de actualitate), ridiculizând tăios, denunțând orice persoană sau fenomen din viața publică MEMORIA - în sensul larg al cuvântului - capacitatea unui obiect de a stoca și consolida informațiile primite și de a le emite la cerere; Memoria umană este acumularea experienței trecute de către o persoană, păstrarea și reproducerea ulterioară a informațiilor primite în scopul transformării naturii și a omului însuși Compararea informațiilor stocate în memorie cu informații noi permite o cunoaștere mai profundă a realității obiective Mai mult, nicio activitate mentală și mentală nu ar fi pur și simplu imposibilă dacă creierul ar fi lipsit de o astfel de abilitate precum amintirea informațiilor primite anterior Fără ajutorul memoriei, activitatea mentală nu ar putea depăși obiectele individuale imediate date Baza fiziologică a memoriei este formarea conexiunilor neuronale în cortexul cerebral ca urmare a impactului asupra organelor de simț al oricăror obiecte, păstrarea acestor conexiuni și reproducerea lor dacă este necesar Există [ ] patru tipuri de memorie: motorie, figurativă, verbal-logică și emoțională Memoria verbală-logică este în mod specific memoria umană Include nu numai imagini senzuale, ci și, cel mai important, gânduri, adică judecăți, concluzii, concepte care apar într-o cochilie verbală Psihologii (F V Ippolitov și alții) notează că memoria motorie (mecanică) slăbește odată cu vârsta la majoritatea oamenilor, dar memoria logică se îmbunătățește A memora ceva mecanic înseamnă, de exemplu, a memora cu ajutorul repetărilor Memoria logică este o altă chestiune Se bazează pe cunoașterea conexiunilor interne ale lucrurilor și fenomenelor care trebuie amintite și apoi amintite Și acest lucru este de înțeles Într-adevăr, pentru a găsi conexiuni interne, este necesar să se facă comparații, comparații, clasificare, qț abstracte ale aleatoriei, nesemnificative și să izolăm generalul Aceste operații logice leagă mai puternic faptele amintite și, ulterior, facilitează găsirea informațiilor necesare în memorie prin conexiuni logice Caracterizarea memoriei ar fi incompletă dacă nu am spune că unul dintre procesele principale ale memoriei, împreună cu memorarea și reproducerea, care sunt considerate principalele, este uitarea: o persoană face greșeli în

amintirea și recunoașterea sau chiar nu își poate aminti acest lucru sau acea imagine deloc un gând sau altul Din cele mai vechi timpuri, oamenii au căutat să ajute creierul în implementarea procesului de memorare Crestături în lemn, caractere cuneiforme pe tăblițe de lut etc , au fost primii colecționari de memorie externă în zorii istoriei omenirii Acestea, potrivit lui A A Bratko, au fost primele modele reale de memorie În secolul XX omul a început să simuleze memoria cu ajutorul calculatoarelor electronice Numind memoria computerelor capacitatea de a stoca rezultatele acțiunilor anterioare pentru o utilizare viitoare, N Wiener a evidențiat două laturi ale acestei Biblioteca ^Runiverse" PARADOX abilități: memoria necesară pentru a desfășura procesul curent, să zicem multiplicarea, și memoria destinată să servească drept arhivă, sau înregistrare permanentă, și să formeze baza oricărui comportament viitor, cel puțin în execuția unui program dat Mașinile moderne informațional-logice [, pp -] au, de regulă, trei tipuri de dispozitive de stocare: externe, pe termen lung și operaționale Cel mai mult, în ceea ce privește funcțiile sale, memoria internă cu acces aleatoriu a unei mașini se apropie de memoria umană Modelele acestui tip de memorie a mașinii au capacitatea de a completa și rafina informațiile stocate în timpul funcționării sistemului RAM în mașinile moderne de informare-logică ajunge uneori la zeci de milioane de caractere și este alcătuită din blocuri cu o capacitate de zeci de mii de celule În total, cu memoria internă pe termen lung, capacitatea de memorie a unor astfel de mașini ajunge la câteva miliarde de caractere În dispozitivele de memorie ale majorității computerelor electronice, informațiile sunt stocate sub forma unui cod binar natural, care constă doar din două cifre: și Cel mai adesea, numerele care trebuie reținute sunt înregistrate folosind electromagneți pe benzi și tobe acoperit cu un strat subțire de material feromagnetic, care "își amintește" informațiile Când este necesară înregistrarea unei unități, se aplică un impuls de curent dintr-o direcție înfășurării unui electromagnet situat deasupra benzii în mișcare, iar atunci când este necesar să se înregistreze zero, se aplică un impuls de curent din direcția opusă Pe bandă se formează o secțiune magnetizată a uneia sau altei polarități, care se numește marcaj magnetic Capacitatea benzilor magnetice, uneori de până la câteva sute de metri lungime, poate atinge câteva milioane de unități binare [ ] Dar, făcând o analogie între activitatea creierului și mașinile moderne "inteligente", notează A A Bratko, este ușor de observat că mașinii îi lipsește complet un proces atât de important pentru creier, precum procesarea informațiilor dincolo de "pragul conștiinței" (adică simultan cu activitatea principală a creierului, care se află sub controlul conștiinței); în legătură cu aceasta, procesul de stocare a urmelor este reprezentat în mașină ca un afișaj pasiv, mort, nemișcat Dar procesul de găsire a informațiilor în memoria unei persoane și în dispozitivul de stocare al unei mașini este, de asemenea, diferit În creierul său, o persoană caută informațiile necesare stocate în miliarde de celule, cu ajutorul asocierii (conexiunii) în funcție de conținutul și forma faptelor și evenimentelor fixate de memorie În dispozitivul de stocare al majorității mașinilor, găsirea informațiilor necesare se realizează și la adrese - numerele de celule din dispozitivul de stocare în care cuvintele sunt scrise cu ajutorul numerelor Când în aparat sunt stocate milioane de caractere *, dispozitivul de adrese devine extrem de greoi, iar acest lucru încetinește procesul de găsire a informațiilor de care aveți nevoie Memoria unei mașini și memoria unei persoane, așa cum a remarcat corect T Pavlov în [, p], nu sunt lucruri identice Memoria

mașinii este memorie mecanică Dacă este deteriorat mecanic, atunci se pierde iremediabil pentru întreaga mașină ca sistem Un alt lucru este memoria corpului Chiar și după distrugerea zonei cortexului cerebral care a imprimat memoria a ceva, rămâne o conexiune organică care a conectat această zonă cu restul creierului în cortexul și subcortexul său Panegyric (greacă panegyrikos - un discurs lăudabil la sărbători, sărbători, la o adunare națională) - în lumea antică - un discurs lăudabil care laudă faptele patriotice și pronunțat de obicei într-o adunare națională; în sensul modern - excesiv un discurs entuziast, laudativ, nemoderat de laudă adresat cuiva PANLOGISM (greacă pan - totul, logos - minte) - o doctrină filosofică idealistă care susține că întreaga lume este implementarea logosului (rațiunii); conform panlogismului, legile ființei sunt determinate de legile logicii, pe care el le înfățișează ca bază pentru dezvoltarea întregii realități Panlogismul este caracteristic mai ales sistemului obiectiv-idealist al filozofului german Hegel (-) Filosofia marxistă a dovedit inconsecvența științifică a panlogismului Logica este secundară, iar ființa este primară Legile logicii sunt o reflectare în cunoașterea umană a legilor lumii obiective Legile logice nu pot apărea dacă, în primul rând, nu există natură și, în al doilea rând, nu există niciun organ al gândirii - creierul uman, ca produs cel mai înalt al aceleiași naturi Fără materie, nu există gândire și, prin urmare, nu există legi ale logicii, nu există logică "Legile logicii", spune Lenin, "sunt reflectarea obiectivului în conștiința subiectivă a omului" [, p] PANSISHISM (greacă pan - totul, psyché - suflet) este una dintre tendințele filozofiei idealiste străine moderne, care susține că totul în natură este animat, că activitatea mentală este inerentă lumii întregi O astfel de viziune este o renaștere a ideilor pre-științifice ale popoarelor primitive că fiecare lucru are propriul său spirit Între timp, știința modernă a dovedit că psihicul este inerent numai materiei vii extrem de organizate - creierul, că cea mai înaltă formă a psihicului - conștiința umană - apare numai în procesul de comunicare între oameni în cursul activității de muncă și în strânsă legătura cu apariţia şi dezvoltarea limbajului PARADEIGMA (greacă) - un termen care în logica lui Aristotel a fost numit inferență prin analogie (vezi) De exemplu: Luptatorul Focianilor cu Focianii este rau; Există un război cu vecinii între tebani și fachieni Un luptător cu vecinii este rău; Războiul atenienilor cu tebanii este un război cu vecinii; Războiul atenienilor cu tebanii este rău / Paradeigma, potrivit lui Aristotel, nu oferă o concluzie sigură Acesta este un tren de gândire de la particular la probabil general și apoi de la acest probabil general la noul particular În filosofia lingvistică a lui L Wittgenstein, "paradeigma" este o schemă a influenței structurii limbajului asupra structurii gândirii PARADIGMA (grec paradeigma - exemplu, eșantion) - un exemplu de ie istorie, citat ca dovadă a ceva, comparație; în lingvistică, un sistem de forme ale unuia și aceluiași cuvânt; un set de cuvinte înrudite care conțin o tulpină comună și toate afixele (vezi) care pot fi atașate acesteia; în lingvistica matematică, mijloacele paradigmatice sunt mijloace care exprimă relații semantice între cuvinte cheie; mijloacele paradigmatice sunt specificate a priori în construcţia limbajelor de regăsire a informaţiei PARADOX (grec para - împotriva și doxa - opinie) - o afirmație neașteptată, neobișnuită, ciudată, puternic divergentă, aparent sau cu adevărat, care nu este în concordanță cu opinia general acceptată, cu credința predominantă sau chiar cu bunul simț, deși formal este corectă ; raționament care duce la rezultate care se exclud reciproc, care sunt în egală măsură

demonstrabile și care nu pot fi clasificate nici drept adevărate nici false, ceea ce în logică se mai numește și antinomie (vezi): contradicție logică din care pare imposibil de găsit o ieșire Biblioteca "Runivers" PARADOX De regulă, paradoxurile apar într-o astfel de teorie, în care regularitățile sale fundamentale și fundamentele logice nu sunt încă pe deplin înțelese Dar paradoxurile pot apărea și în domeniul judecăților adevărate Astfel, afirmația economiei politice potrivit căreia mărfurile sunt vândute în medie la valorile lor reale și că profiturile din vânzarea mărfurilor sunt obținute la valorile lor "pare paradoxală și contradictorie cu experiența cotidiană", scrie K Marx în lucrarea sa Munca Salariile, Pretul si Profitul "Dar este si paradoxal ca pamantul se misca in jurul soarelui si ca apa este formata din doua gaze inflamabile Adevărurile științifice sunt întotdeauna paradoxale, dacă sunt judecate pe baza experienței cotidiene, care prinde doar înfățișarea înșelătoare a lucrurilor" [, p] Gânditorii antici s-au confruntat deja cu o serie de paradoxuri Din acel moment, au rămas nerezolvate paradoxurile "Mincinos", "Gold", "Achile și broasca țestoasă" (vezi) și altele Se știe că au adus multă muncă nu numai grecilor antici, ci și matematicienilor moderni, logicieni și filozofi care au încercat cu ajutorul sau cu alte metode să depășească contradicțiile corespunzătoare La sfârșitul secolului al XIX-lea - începutul secolului al XX-lea paradoxurile au atras mai ales atenția matematicienilor și a logicienilor În acest moment, aritmetizarea analizei numerelor reale și a altor sisteme de obiecte de mare putere a condus la înțelegerea unei colecții infinite (de exemplu, cifrele unei secvențe care formează o fracție zecimală infinită) ca un singur obiect și mulțimea a tuturor acestor obiecte ca o nouă colecție Prin urmare, tranziția la teoria mulțimilor a lui Cantor sa sugerat în sine (vezi) Dar de îndată ce această nouă teorie a fost dezvoltată în orice măsură, adevărul ei a început să fie pus sub semnul întrebării Oamenii de știință se confruntă cu paradoxuri Luați în considerare unul dintre aceste paradoxuri Într-o scrisoare către matematicianul german G Frege, filozoful englez B Russell în a atras atenția asupra unei astfel de contradicții, în care se încadrează așa-zisa "naivă" teorie a mulțimilor Faptul este că toate mulțimile pot fi împărțite în două feluri:) mulțimile care nu se conțin ca elemente (de exemplu, un set de stele) nu sunt membre ale lor (într-adevăr, un set de stele nu este o stea) și) seturile care se conțin ca elemente (de exemplu, un set de liste) sunt membri ai lor (într-adevăr, un set de liste este, de asemenea, o listă) Primul tip de mulțimi se numește o mulțime adecvată, al doilea fel se numește o mulțime improprie Să analizăm acum o mulțime (să-i spunem LG) care este compusă din elemente care sunt mulțimi de primul fel, adică seturi proprii Se pune întrebarea: ce este însuși mulțimea M compusă de noi - propriu sau impropriu? Cărui gen aparține - primului sau celui de-al doilea? Se pare că ambele răspunsuri posibile sunt pur și simplu ridicole Să presupunem că M este o mulțime propriu-zisă, adică că nu se conține ca element, ci M este compus prin definiție de mulțimi proprii Includerea lui în M îl va transforma într-unul impropriu Există o contradicție evidentă Să presupunem acum că M este o mulțime improprie, adică z se conţine pe sine ca element, dar M este compus prin definiţie numai din propriile sale mulţimi Din nou, există o contradicție clară Rezultă că ambele presupuneri contradictorii duc la o contradicție Într-o formă mai concisă, acest paradox a fost formulat de Wang Hao și R McNaughton astfel: să fie dată o mulțime C a tuturor mulțimilor care nu se conțin ca element al său:

atunci dacă C nu aparține lui C, atunci, prin definiția lui C, C aparține lui C; dacă C aparține lui C, atunci după definiția lui C, C nu aparține lui C Există o serie de formalizări ale paradoxului considerat De exemplu, într-una dintre ele logicianul american H Curry [, pp -] a exprimat acest paradox în formă simbolică astfel: Fie afirmația că x este un element al mulțimii y se notează simbolic după cum urmează: x G y, unde x și y sunt variabile, în locul cărora puteți înlocui numele conceptelor (mulțimi) arbitrare; ¿ este semnul că elementul aparține mulțimii și fie "ȘI simbolul negației (vezi), ^ simbolul echivalenței logice (vezi) Atunci, prin definiția lui M, avem pentru x arbitrar: g g m η (x e x) și, prin urmare MG M η (MG M) Prin urmare, afirmația M EΞ M este echivalentă cu faptul că M (Ξ M este falsă și, prin urmare, dacă este adevărată, atunci este falsă și, invers, dacă se presupune că este falsă, atunci se dovedește a fi adevarat Paradoxul lui B Russell, scrie A Frenkel și I Bar-Hillel [ ], i-a lovit pe filozofi și pe matematicieni, întrucât a aparținut chiar începuturilor teoriei mulțimilor și a arătat că ceva era defavorabil în fundamentele acestei discipline; mai mult decât atât, antinomia lui B Russell a zdruncinat nu numai bazele teoriei mulțimilor: s-au exprimat opinii că logica formală însăși era în pericol (adevărul este că, după unii matematicieni, teoria mulțimilor este o parte esențială a logicii) Paradoxul lui Russell poate fi ilustrat cu diverse exemple Să mai aducem unul Fiecare municipalitate din Olanda poate avea un primar și două municipalități diferite nu pot avea același primar Uneori se dovedește că primarul nu locuiește în municipiul său Să presupunem că se adoptă o lege prin care un teritoriu S este alocat exclusiv unor astfel de primari care nu locuiesc în municipiile lor, și care îndrumă pe toți acești primari să se stabilească în acest teritoriu Să presupunem mai departe că sunt atât de mulți dintre acești primari încât S formează un municipiu Unde ar trebui să locuiască primarul S? Rezultă că primarul municipiului S nu poate locui nici în municipiul său, nici în afara acestuia Într-adevăr, dacă vrea să locuiască în municipiul său, atunci, prin lege, va fi îndepărtat din municipiul său, pentru că doar primarii care nu locuiesc în municipiile lor au dreptul să locuiască în acest municipiu Și legea cere: dacă primarul S nu locuiește în (municipiul S, atunci trebuie să locuiască în municipiul Se dovedește un paradox Descoperirea paradoxurilor, notează GI Ruzavin [ ], a schimbat dramatic atitudinea matematicienilor față de teoria mulțimilor a lui Cantor Nu mai era considerată o versiune completă a justificării matematicii Există diverse direcții și școli, fiecare dintre ele oferă propria sa versiune a justificării matematicii și propriile metode de eliminare a paradoxurilor În cele din urmă, dezacordurile pe aceste aspecte au fost una dintre cauzele crizei în fundamentele matematicii La început, după cum au observat Wang Hao și R McNaughton în [ ], trei puncte de vedere au fost dezvăluite în legătură cu evaluarea paradoxurilor Unii matematicieni au decis că nu se poate baza pur și simplu pe intuiție atunci când se iau în considerare mulțimi, deși mulțimile sunt concepte fundamentale pentru matematică și gândirea umană Alți matematicieni au început să respingă întreaga teorie a mulțimilor, numind-o eronată și insuportabilă Un al treilea grup de matematicieni a sugerat că paradoxurile nu afectează teoria seturilor din simplul motiv că ele provin din definiții și raționamente care distorsionează intuiția matematică și diferă semnificativ de metodele legitime utilizate de obicei în matematică Ultimul punct de vedere s-a dovedit a fi mai viabil S-au început lucrările la rafinarea acelor idei care stau la baza teoriei seturilor, precum și la o

identificare mai clară a acelor argumente care au condus la o Biblioteca "Runivers" PARADOXURI ALE MATERIALULUI I (IMPLICAȚII chinomiyam Cea mai potrivită în acest scop a fost metoda axiomatică (vezi) În , Russell și Zermelo au dezvoltat și publicat în mod independent două sisteme axiomatice care au jucat un rol semnificativ în dezvoltarea ulterioară a teoriei mulțimilor Pentru a evita auto-referința confuză a conceptelor, B Russell a sugerat ca fiecare obiect logic să fie desemnat printr-un anumit număr nenegativ, adică stabilirea "tipului" acestui obiect și aranjarea tuturor obiectelor logice în locurile lor în ierarhia "tipurilor" Conform teoriei tipurilor a lui Russell (q v), o funcție poate avea obiecte turnate care o preced în această ierarhie ca argumente Astfel, afirmația "x este un element al mulțimii y" ar trebui considerată semnificativă dacă și numai dacă tipul lui y este cu unul mai mare decât tipul lui x Dar abordarea dezvoltată sistematic în teoria tipurilor, așa cum s-a notat în [ ], duce la obiectivul când vine vorba de eliminarea paradoxurilor cunoscute și, în plus, este greoaie în aplicare practică și are și alte dezavantaje Cu ajutorul altor mijloace, Brouwer și școala sa intuiționistă au început să încerce să elimine paradoxurile (vezi Intuiționism, Logica intuiționistă) Ei au văzut motivul apariției paradoxurilor în faptul că teoria mulțimilor existentă pornește de la conceptul de infinit real, adică infinit completat, în faptul că reprezentanții acestei teorii au transferat principiile aplicabile în domeniul mulțimilor finite către câmp de mulțimi infinite Intuiționiștii și-au propus să se pornească de la abstractizarea potențialului, devenind infinit Dacă în teoria mulțimilor existentă atunci, un obiect era considerat că există în cazul în care nu conține o contradicție logică, atunci intuiționiștii au sugerat ca un obiect să fie considerat că există dacă metoda de construcție a acestuia este cunoscută Aceasta a provenit din refuzul lor de a recunoaşte caracterul universal al legii mijlocului exclus: A V Ă' Dar nici intuiţioniştii nu au rezolvat complet problema paradoxurilor Prima clasificare a paradoxurilor a fost propusă în anii ai secolului nostru de către matematicianul și logicianul englez Φ P Ramsey El a evidențiat două grupuri dintre ele: paradoxurile logico-matematice (de exemplu, paradoxurile lui Russell) și paradoxurile semantice (de exemplu, paradoxul "Mincinosului") Această clasificare este în general respectată în timpul nostru, deși nu poate fi numită complet exhaustivă Este interesant de observat că a apărut în secolele XIX-XX paradoxurile, mai mult sau mai puțin legate de teoria mulțimilor, au multe în comun cu paradoxurile antice "Mincinos", "Crocodil" (vezi "Sofismul nrcodilian") etc De asemenea, trebuie remarcat că, după cum notează S Kleene, timp de jumătate de secole de când această problemă a apărut înaintea logicii matematice moderne, "nu s-a găsit o singură soluție cu care toată lumea ar fi de acord" [, p] Subliniind "că până acum niciuna dintre explicațiile paradoxurilor" nu poate fi considerată general acceptată, X Curry notează că "problema explicării paradoxurilor este încă deschisă și încă importantă" [, p] Dar, indiferent de abordarea aleasă a problemei paradoxurilor, rezultă, după cum s-a subliniat pe bună dreptate în [ ], că ar trebui mai întâi să studiem limbajul logicii și matematicii pentru a înțelege ce simboluri pot fi folosite în el, cum termenii, formulele , afirmații și dovezi a ceea ce poate și nu poate fi demonstrat, pe baza anumitor axiome și reguli de inferență Și aceasta este una dintre problemele logicii matematice Se susține că paradoxurile joacă atât un rol negativ, cât și unul pozitiv Da, abtine-te Rolul principal al paradoxului este

considerat a fi acela că prezența lui pune sub semnul întrebării perfecțiunea științifică a teoriei în care se regăsește paradoxul Rolul pozitiv al paradoxului este că dorința de a scăpa de paradox ajută la îmbunătățirea teoriei Această distincție este, desigur, destul de arbitrară Totuși, nu există nicio îndoială că studiul paradoxurilor îndreaptă gândirea către căutarea de soluții la antinomii, iar aceasta este adesea însoțită de descoperiri interesante în fundamentele logicii și matematicii În viața de zi cu zi și în practica științifică, cineva trebuie să se confrunte cu o mare varietate de paradoxuri, care în timp, pe măsură ce cunoștințele noastre se dezvoltă, sunt depășite cu succes Astfel, este bine cunoscut faptul că copiilor din întreaga lume li se administrează vitamina D, o vitamină antirahitică care face parte din grupul vitaminelor liposolubile, pentru prevenirea sau tratarea rahitismului Dar destul de curând s-a observat că, atunci când copiilor cu rahitism li se administrau doze mari de vitamina D, aceștia nu s-au vindecat, iar în mai multe țări rahitismul a devenit și mai frecvent Paradox? Da, desigur, un paradox Dar el a fost, potrivit doctorului în științe biologice B Yanovskaya, descifrat datorită unor studii experimentale Se știe că rahitismul este cauzat de lipsa vitaminei D într-un organism în creștere Această deficiență este o consecință a unei încălcări a raportului normal de săruri de calciu și fosfor din sânge Numirea vitaminei D în cantitatea potrivită, de regulă, duce la restabilirea raportului normal de săruri de calciu și fosfor și la o acumulare suficientă de calciu în oase Și numirea vitaminei D în exces are efectul opus: calciul este excretat din oase, iar oasele se înmoaie din nou Deci paradoxul a fost descifrat PARADOXUL MINCIUNULUI este unul dintre paradoxurile semantice, care este afirmat după cum urmează: Cineva spune: "Mint" Dacă minte în același timp, atunci ceea ce a spus este o minciună și, prin urmare, nu minte Dacă nu minte, atunci ceea ce a spus este adevărul și, prin urmare, minte În orice caz, se dovedește că minte și nu minte în același timp [ ] Nu există o soluție satisfăcătoare și clară la acest paradox în literatură În opinia noastră, ideea aici este că cuvintele "mint", scoase din legătură cu un obiect specific despre care minte, care a spus cuvintele "mint", conceptele de "adevăr" și " falsitatea" sunt inaplicabile Într-adevăr, pentru a determina dacă adevărul sau o minciună se află în cuvintele "mint", trebuie să știi despre ce se spune, despre ce minte el? Și dacă relaționăm cuvintele "Mint" cu un obiect anume, atunci nu se obține paradox Să luăm acest caz de exemplu Cineva a spus: "Mint când spun că filosoful George Berkeley este un idealist" Ce se poate spune despre o astfel de judecată? Este fals: filosoful George Berkeley este un idealist Acum să presupunem că cel care a spus cuvintele "Mint când spun că filosoful George Berkeley este un idealist" minte Acest lucru poate fi exprimat verbal astfel: "Mint când spun că mint că filozoful George Berkeley este un idealist" Ce se poate spune despre această judecată? Exprimă adevărul afirmând că filosoful George Berkeley este un idealist Acum luați în considerare a doua condiție scrisă în paradox: cel care a spus cuvintele: "Mint când spun că filozoful George Berkeley este un idealist" nu minte Ea poate fi exprimată verbal astfel: "Nu mint când spun că mint că filosoful George Berkeley este un idealist" Dar acest lucru lasă în loc doar propoziția eronată "Mint când spun că filosoful George Berkeley este un idealist" Se dovedește că nicio situație paradoxală - "minte și nu minte în același timp" - nu funcționează dacă cuvintele "mint" sunt luate în legătură cu un anumit conținut PARADOXURI ALE IMPLICAȚIEI MATERIALE - neobișnuit, discrepanță, oarecare discrepanță între sensul operațiunii de implicare

materială, exprimat simbolic prin formula A Biblioteca "Runivers" CARADYASS DE IMPLICAȚIA MATERIALĂ studiat în login matematic, sensul obișnuit, general acceptat, care în viața de zi cu zi este investit în definirea urmăririi logice a unui gând de la altul, legat în mod sens prin uniunea "dacă, , atunci ", formula a implicației materiale "A D I" se citește verbal: "Dacă A, atunci B", "A implică (implică) B" Să luăm în considerare în ce fel este ascuțită natura paradoxală a implicației materiale* După cum se spune în toate manualele de logică matematică, conform implicației materiale, dacă A este adevărată, pentru ca formula A ZD ZD B să fie adevărată, este este necesar ca ZB să fie adevărat În acest caz, avem de-a face cu concepte semnificative de adevăr și afirmații false Dar așa gândim în conversațiile obișnuite de zi cu zi: pentru ca un bec electric să se aprindă (B), contactul (A) trebuie să se închidă (Dacă A (contact), atunci B (becul se aprinde)) Dar formula "A e #", conform definiției implicației materiale, este adevărată chiar și atunci când antecedentul - termenul anterior al implicației (A) este adevărat, iar consecvent - termenul ulterior al implicației - este fals, iar când atât A cât și B sunt false De aici rezultă așa-numitele paradoxuri ale implicației materiale:) orice afirmație decurge dintr-o afirmație falsă (orice) și) din orice afirmație decurge o afirmație adevărată Având în vedere problema paradoxurilor de implicare materială, A A Zinoviev [Ș , pp -] subliniază că aceste "paradoxuri" practic nu conduc la consecințe negative în cunoaștere, că în acest caz nu vorbim despre natura paradoxală a clasicului logica, ci despre discrepanța dintre interpretarea formulei A ZD În înțelegerea obișnuită a consecinței logice care s-a dezvoltat independent de logica clasică Sunt cunoscute încercări de a crea sisteme de implicare în care "paradoxurile" implicației materiale sunt complet sau parțial eliminate Asemenea sisteme sunt numite sisteme de "implicație strictă" Astfel, logicianul american C Lewis, încă din , a atras atenția asupra discrepanței dintre implicația materială și conceptul obișnuit de consecință logică și a construit un calcul bazat pe conceptul modal de " posibil", care este acceptat ca primar Potrivit logicianului american R Linden [ ], implicația strictă a fost introdusă de Lewis pentru a scăpa de acel neajuns al conjunctivului obișnuit p □ g - așa-numita implicație materială - care se manifestă în recunoașterea ca adevărată de asemenea, de exemplu, implicații precum: "(înghețată) Ξ Ί (iarba este verde) Dacă implicația materială se notează prin simbolul ZΣ), atunci simbolul implicației stricte Lucsd este semnul ~~ (Ξ ZD B), ceea ce înseamnă: "A B necesar" Așadar, Lewis, în calculul său de implicare strictă, a încercat să evite "paradoxurile" implicației materiale, încercând să afișeze legătura semantică dintre membrii anteriori și următorii ai implicației, folosind folosind operatori modali de posibilitate si necesitate pentru aceasta În sistemele Lewis, după cum arată A A Zinoviev [, p], astfel de formule A B nu sunt demonstrabile atunci când B are un semn de implicație strict, dar A nu; nu există astfel de formule printre axiome, iar regulile de inferență nu fac posibilă obținerea lor Prin urmare, formulele A (B -♦ C) semnul de implicare este absent în A, atunci această formulă este nedemonstrabilă;) dacă formulele A și B din formula A -" B sunt astfel încât să nu conțină variabile identice, atunci această formulă este nedemonstrabilă De aici rezultă că formulele: A (B->A); Ί^(A B); A DPA - * B; P(AVP^)-B; A B V Ί B; A -Ί(AΛΊB) nu sunt derivabile în sistemul Ackermann Și, prin urmare, "paradoxurile" precum implicația materială și implicația strictă a lui Lewis sunt excluse Calculul strict al implicației lui Ackerman conține scheme de axiome [, p J: Biblioteca

"Runivers" Parmenide A - A * - legea identităților (vezi); (A - * β) - * ((B - * C) - * (A - * C)) - regula silogismului (vezi); (A -♦ B) -* ((C -* A) -> (C -* B))-a doua regulă a silogismului; (A -* (A B)) -♦ (A -♦ B) - regula reducerii; A LV -♦ A - conjuncție (vezi) în antecedent; A L V -*V (A - * B) A (A - * C) - · (A -\u e B d C) conjuncție în consecință; A - * A V B - disjuncție (vezi) în consecință; B - A V B (A - * C) L (B - C) - * (A V B -♦ C) - disjuncție în antecedent; (A Λ (B V C)) -*(B V (A Л C)) - distributivitate (vezi); (A - "B) - * (B - * A) - contrapoziție (vezi); A L B - A - * B; A este un semn de implicare (vezi), similar uniunii "dacă,, atunci, ", folosită de R în vorbirea obișnuită · Biblioteca "Runivers" PARONIME C- Member Peri φυαεωζ In: EmpedocHs et Parmenidis fragmenta Ed A Peyron, Fragmente der Vorsokratiker Gnechisch und deutscn von H Diels Herausgegeben von W Kranz bd Ab , Berlin, Aufl , PARONIME (greacă para - aproape, despre, onima - nume) - cuvinte care sunt similare ca sunet și coincid parțial cu compozițiile lor morfemice, de exemplu, "s-a prezentat" și "a murit" PARTICULAR (lat particula - particula) privat Vezi judecata privată PARTITIV (lat pars - part) - un obiect care este ceva care se divide cantitativ PARTICIPARE (lat participatio - implicare; separare) - implicare, comuniune; o încercare de a face pe cineva complice la ceva PARTIAL (lat pars - part) - parțial, separat, care aderă la opinii speciale care sunt semnificativ diferite de opiniile altor oameni Pascal Blaise (-) - matematician, filozof și logician francez, un adept al sistemului deductiv cartezian, unul dintre fondatorii metodei axiomatice și teoriei probabilităților moderne El a formulat și a folosit practic metoda inducției matematice complete (vezi) În , Pascal a proiectat prima mașină de calcul pentru operația de adunare, care avea două tipuri de organe:) autoritățile pentru stabilirea comunicării între maşină şi operator (registrofonul şi vizorul cu fereastră în care apărea figura) şi) autoritățile care efectuează operaţiunile Un desen al mecanismului acestei mașini este dat în [, p]: vizir Mecanism - transfer Leibniz a văzut mașina lui Pascal la Paris și a decis să proiecteze o mașină de calcul pentru operația de înmulțire, dar nu și-a îndeplinit intenția Prima mașină pentru operația de înmulțire și împărțire a fost construită abia după mai bine de două sute de ani de marele matematician rus P *L Cebyshev (-) În scrierile sale Despre spiritul geometriei, Pascal a subliniat rezultatele studiilor sale despre tehnicile de demonstrare, în special, rolul definițiilor și al axiomelor în procesul de demonstrare Pascal considera că următoarele reguli sunt cele mai importante ale dovezii științifice: o definiție clară și precisă a unui termen;) demonstrația trebuie să se bazeze pe început (sau axiomă);) capacitatea de a substitui elemente definitorii în locul celor definite Logicienii francezi A Arnaud (-) și P Nicole (-) s-au bazat pe cercetările logice, care au fost socializate de Pascal, și pe învățăturile sale de dovezi ale științelor deductive la scrierea cărții "Logica sau arta gândirii" (vezi "Logica Port-Royal"}, precum și asupra ideilor lui Descartes VORBIREA PATETICĂ, FRAZĂ (grec patéticos - incitant, plin de sentimente) - vorbire entuziastă, pasională, plină de sentimente, patos (elevare), incitant prin sublimitatea sa și care urmărește să influențeze ascultătorii atât în conținut, cât și sub formă de prezentare PATIPSHOLOGIE (greacă pathos - suferință, psyché - suflet, logos - concept, predare) - o ramură a psihologiei care studiază formele de perturbare a activității mentale normale, inclusiv activitatea mentală, logică a omului, cauzele unei tulburări în cursul normal dezvoltare mentală PAPHOS (greacă pathos - sentiment, pasiune) -

un sentiment de inspirație pasională, euforie, exprimat în vorbire; ideea centrală, punctul central al ceva; este important să distingem patosul adevărat de patosul fals, fals PASCHENKO P - autorul cărții "Ghid pentru studiul logicii", publicată la Moscova în În opiniile sale asupra problemelor logicii, P Pashchenko s-a concentrat în principal pe cartea "Sistemul logicii" de K Bachmann , publicată la Sankt Petersburg în , deși cu privire la o serie de probleme nu a fost de acord cu K Bachmann Deci, în special, P Pashchenko nu a acceptat interpretarea lui Bakhmann a legii mijlocului exclus, conform căreia această lege a fost redusă doar la o cerință psihologică: mai întâi decideți să afirmați sau să negeți, apoi să aplicați numai legea exclușilor mijloc Criticând o astfel de interpretare a acestei legi, el a susținut că legea mijlocului exclus este o lege independentă a gândirii logice Profesorul Universității din Moscova Y Troitsky (-) a apreciat foarte mult cartea lui Paenko, subliniind că a fost prima din Rusia care a prezentat teoria inducției PEDANTISM (pedante italiană - profesor, profesor) - acuratețe și strictețe excesivă în respectarea oricăror reguli, norme; aderarea la ordinea exterioară, de regulă, coborând la meschinărie, adesea în detrimentul conținutului intern; literalism, formalism în știință PEANO (Peano) Giuseppe (-) este un matematician, logician și metodolog italian Ideile sale logice au făcut o punte între vechea algebră a logicii (vezi), în forma în care a fost dezvoltată în scrierile lor de Boole, Jvons, Schroeder și Poretsky, cu logica matematică în forma sa modernă El a introdus următoarele simboluri acceptate în logica matematică modernă: θ este semnul că un element aparține uneia sau alteia mulțimi; z) este semnul de includere; (J este semnul unirii; Π este semnul intersecției mulțimilor Peano este autorul unui sistem de axiome pentru aritmetica numerelor naturale Axiomele lui Peano pentru logică în limbajul logicii matematice moderne sunt formalizate de N I Styazhkin (, pp -) după cum urmează:) VP (R e R), unde v este semnul cuantificatorului general (vezi Cuantificatorul generalității ^ E este semnul implicației (vezi), reprezentând uniunea "dacă , atunci "; formula se citește după cum urmează: "Pentru orice P , dacă P este un enunț, atunci din P derivăm P" (legea identității);) VPVQ ((PAQ) □ R), unde A este un semn de conjuncție (vezi), reprezentând uniunea "și"; formula se citește astfel: "Pentru orice P și Q, dacă P și Q sunt enunțuri, atunci P poate fi dedus din enunțul simultan al lui P și Q" (eliminarea semnului conjuncției);) VPVQ ((PAQ)OQ)" Biblioteca "Runivers" RECODARE care spune: "Pentru orice P și Q, dacă P și Q sunt propoziții, atunci Q poate fi dedus din enunțul lor simultan" (eliminând semnul conjuncției);) VPVQVB ((P ZD Q) ZD ((B ZD P) ZD (B ZD Q))) care sună astfel: "Pentru orice P, Q și B este adevărat că dacă P, Q și B sunt enunțuri, atunci: dacă Q este derivabil din P, atunci derivabilitatea lui P din B implică derivabilitatea lui Q din B" (axiom -shaya atașează implicit un membru atât antecedentului (vezi) cât și consecinței (vezi);) VPVQVB (((P ZD Q) Λ (Q E V)) D (PD V)), care spune: "Pentru orice P, Q, B, este adevărat că dacă P, Q și B sunt propoziții și Q este derivabil din P și B este derivabil din Q, atunci B este derivat din P" (tranzitivitatea lui implicația);) VPVQVB (((PDQ) A (PD B)) D (PD (Q Λ B))), care spune: "Pentru orice P, Q, B, este adevărat că dacă P, Q, B sunt afirmații, iar Q este deductibil din P și B este derivabil din P, atunci afirmația Q și B sunt derivate din P simultan " (posibilitate o combinație conjunctivă a două premise care urmează din aceeași a treia premisă);) V*VV ("P (æ) AQ (x, V)) în (x, t/))) ZD (Vx (P (x) Z? E (Q (x, y) ZD R (x, y))), care spune: "Pentru orice x și y, este adevărat

că dacă P este o propoziție care depinde de x, iar Q și B sunt propoziții care depind (ambele) de x, y, atunci în acest caz, dacă din enunțul simultan al lui P și Q pentru orice x, y este derivabil B, apoi pentru orice x este derivat din P că B este derivabil din Q" (analog cu teorema deducției);) Dacă P este un enunț, atunci P este și un enunț, unde bara peste P înseamnă negația lui P;) VP (P ZD F), unde două linii peste P înseamnă dubla negație a lui P, adică afirmarea lui; formula se citește astfel: "Pentru orice P, dacă P este un enunț, atunci din P o dublă negație logică P este derivabilă" (legea dublei negații);) VP (P ZD P), care spune: "Pentru orice P, dacă P este o propoziție, atunci P este derivabil din dubla negație logică a lui P";) VPVQVB ("P Λ Q) E V) ZD ((PA V) ZD Q)), care spune: "Pentru orice P, Q și B, dacă P, Q și B sunt propoziții și B este deductibilă din afirmația simultană a lui P și O, atunci negația lui Q este derivată din afirmația simultană a lui P și negația lui B " Vezi [, pp -] G despre ore: Formulaire de mathématiques ("Forma de matematică", Torino, -) EXPRESIE PEIORATIVĂ (latină pejor - grad comparativ cu cuvântul malus - insignifiant, nesemnificativ) - o expresie derogatorie folosită în cazurile în care doresc ca un fenomen pozitiv, comportamentul pozitiv al unei persoane să fie prezentat într-o lumină negativă, de exemplu, atunci când un Persoana gospodărească este numită avar PRIMUL SISTEM DE SEMNAL - baza reflectării directe a activității obiective sub formă de imagini senzoriale - senzații (vezi) și percepția (vezi) Acest sistem este un set de reflexe condiționate (vezi), care se formează ca urmare a impactului diverșilor stimuli asupra organelor de simț ale animalelor și ale oamenilor PRIMA FIGURĂ A UNUI SILOGISM CATEGORIC SIMPLU este o asemenea figură a unui silogism categoric simplu în care termenul mijlociu (vezi) M este subiectul în premisa majoră și predicatul în premisa minoră Această cifră a fost descoperită pentru prima dată de Aristotel (- î Hr) El și-a definit esența astfel: "Dacă trei termeni sunt atât de legați unul de celălalt încât acesta din urmă este cuprins în întregime în mijloc, iar mijlocul este în întregime conținut sau nu în primul, atunci este necesar ca extreme termeni se formează un silogism perfect" [, pag] Scopul primei figuri este acela de a aduce cazul particular sub poziția generală Conform primei figuri, ei concluzionează în acele cazuri când se decide chestiunea subordonării unui concept altuia Termenul mijlociu exprimă o astfel de relație între un gen și o specie și, de asemenea, între o specie și un obiect individual, când specia intră în gen, obiectul individual intră în specie De exemplu: Toți cetățenii URSS (M) sunt obligați să-și îndeplinească cu onestitate datoria publică și să respecte regulile societății socialiste (R); Petrov ( ) - cetățean al URSS (M); Petrov ( ) este obligat să-și îndeplinească cu onestitate datoria publică și să respecte regulile comunității socialiste (R) Formula pentru prima figură a unui silogism categoric simplu este: I - R; S - M; S-P Prima figură are patru moduri (vezi): AAA, EAE, AP, EIO (vezi Barbara, Celarent, Darii, Ferio) Pentru a obține concluzia corectă din prima figură, este necesar să respectați două reguli speciale pentru această figură:) o premisă majoră trebuie să fie o judecată generală;) premisa minoră trebuie să fie o propoziție afirmativă Prima figură este singura figură din silogism care poate avea o judecată generală afirmativă (A) în concluzia sa Numai prin prima cifră se poate dovedi fiecare dintre cele patru tipuri de judecăți (A, E, I, O) CALITĂȚI PRIMARARE - în predarea filozofului materialist englez J Locke (-) calități obiective precum mișcarea, impenetrabilitatea, densitatea, figura, volumul De fapt, Galileo, Descartes, Hobbes, Spinoza, R Boyle

au predat deja despre calitățile primare Este interesant de observat că, după Hobbes, calitățile primare sunt cunoscute de minte, iar după Locke, de senzații Locke distinge aceste calități de cele secundare, care sunt oarecum dependente de calitățile primare Materialismul dialectic respinge o astfel de împărțire a calităților obiectelor în primar (obiectiv) și secundar (subiectiv) Vezi Calități secundare DOCUMENT PRIMAR - formularul original pe care sunt tipărite informații codificate (vezi), destinat introducerii automate într-un computer electronic Caracterele sau numerele sunt citite de tubul de electroni care se deplasează și apoi semnalele electrice sunt convertite în codurile corespunzătoare, care sunt transmise mașinii Într-o secundă, sunt introduse de la câteva sute la două sau trei mii de caractere "PRIMELE LECȚII DE LOGICĂ" este o lucrare de K D Ushinsky, publicată în în cartea "Lumea copiilor și cititorii" K D Ushinsky a scris-o pentru a ajuta profesorii implicați în dezvoltarea gândirii logice a copiilor El a recomandat ca lectura "Lumea copiilor" să fie însoțită în mod constant de citirea articolelor din "Primele lecții de logică" pentru a "eleva" elevii la "conștiința legii logice" Lecțiile de logică încep cu clarificarea esenței comparării asemănărilor și diferențelor dintre obiecte și cu ce este un semn al unui obiect A găsi o asemănare cu diferența dintre obiecte și a le atribui orice semne înseamnă a judeca Judecățile sunt împărțite în pozitive și negative Apoi sunt date concepte despre genuri și specii, despre specii și caracteristici generice După aceea, esența conceptului este clarificată și, folosind un exemplu simplu, esența definiției conceptului este arătată prin genul cel mai apropiat și diferența specifică Lecțiile de logică se încheie cu o scurtă descriere a ceea ce este un astfel de fenomen, cauză, efect, scop și scop Toate lecțiile sunt date sub forma unei conversații între tată și fiu PRIMA LEGĂ A DISTRIBUȚIEI - legea logicii matematice, care este scrisă simbolic după cum urmează: A Λ (B V O = U Λ L) V {A Λ C), care se citește verbal după cum urmează: "A și (B sau C) este echivalent cu A și B sau Aj și C" (aici D este semnul conjuncției (vezi), similar uniunii "și"; V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" în sensul de conectare-separare) RECODE (franceză, cod - un sistem de simboluri) - reînregistrare (codificare) Biblioteca "Runivers" INDUCȚIE ÎNcrucișată un program pentru un computer electronic care utilizează un alt sistem de prescripții condiționate CROSS INDUCTION (Engleză, inducție încrucișată) - unul dintre tipurile de raționament inductiv (vezi Inducție), atunci când concluziile inductive ale unei inducții sunt investigate folosind inducții de ordin superior O mare atenție a fost acordată problemelor inducției încrucișate în lucrările filozofului și logicianului german G Reichenbach (-) B Russell în cartea sa "Cunoașterea umană" afirmă regula de inducție formulată de G Reichenbach: "dacă sunt date două clase a și β, și dacă da, cazurile a sunt prezentate într-o secvență de timp și dacă se dovedește că după ce a fost investigat un număr suficient de a, raportul celor a care sunt β, rămâne întotdeauna aproximativ min, atunci acest raport va rămâne, indiferent câte cazuri de a pot fi observate consecvent" [, p] Dar, ca orice fel de raționament inductiv, cu excepția inducției complete (q v), inducția încrucișată oferă o concluzie probabilă Vezi [* , p ; , p -] CROSS DIVISION - o eroare logică cauzată de încălcarea uneia dintre regulile de împărțire a domeniului de aplicare a conceptului, care spune: "diviziunea trebuie să aibă o singură bază" Esența sa constă în faptul că, în procesul unei împărțiri a domeniului de aplicare a conceptului, sunt luate mai multe baze de divizare Un exemplu de împărțire

încrucișată a domeniului de aplicare a unui concept: {triunghiuri paralelograme dreptunghiuri poligoane Există mai multe baze în această împărțire: numărul de laturi, direcția laturilor, mărimea unghiurilor și, prin urmare, împărțirea este eronată CONCEPTE ÎNcrucișate (latină notio-nes inter se convenientes) sunt astfel de concepte, al căror conținut este diferit, dar ale căror volume coincid parțial (de exemplu, "scriitori" și "oameni de știință") Pe de o parte, domeniul de aplicare al conceptului "om de știință" conține partea ¿mi domeniul de aplicare al conceptului "scriitor", deoarece (\ unii oameni de știință SUNT oameni de știință I afidele (de exemplu, F Voltaire), iar din I vЯ Ì pe de altă parte, în sfera înțelegerii J Termenul "scriitor" face parte din domeniul de aplicare al conceptului "om de știință", deoarece unii dintre scriitori sunt oameni de știință (de exemplu, A I Herzen) Vizual, relația dintre conceptele care se intersectează este reprezentată prin intermediul unor cercuri care se intersectează O parte din domeniul de aplicare a unui concept coincide cu o parte din domeniul de aplicare a altui concept Conceptele de încrucișare sunt foarte frecvente în raționamentul nostru Astfel de concepte vor fi, de exemplu, conceptele de "membru Komsomol" și "atlet", "fermier colectiv" și "Erou al muncii socialiste" etc În logica claselor, relația de încrucișare (intersecție) a conceptelor corespunde operației de combinare parțială a două clase Simbolic, această operație este notă prin formula: A G\V, unde A și B sunt clase (vezi), iar semnul β =- exprimă o combinație parțială a claselor A și B Noua clasă formată ca urmare a intersecției include doar acele elemente care sunt conținute simultan în ambele clase De exemplu, notăm conceptul de "studenți" cu litera C, iar conceptul de "turiști" cu litera T Apoi, simbolic, relația dintre aceste concepte poate fi exprimată prin următoarea formulă: pv = vpl; η (B η c) \u d (A η B) P C; η A=A; P \u d , AAAA Operația de intersecție are următoarele proprietăți:)))) unde este semnul clasei universale (cm) VARIABIL - un semn în limbajele ideografice ale științei, care poate lua semnificații diferite De exemplu, în formula (a + c) , literele a și c sunt ceremoniale, semnul de adunare (+) și semnul de exponențiere ( ) sunt constante (vezi) și parantezele sunt simboluri auxiliare Termenul "variabilă" nu are un sens clar Este folosit cel mai frecvent în următoarele două sensuri:) ca variabilă în sensul unei funcții fizice: ca o variabilă dependentă y în funcția y = f(x) În acest sens, putem spune că volumul unui gaz este în funcție de temperatură (la presiune constantă);) ca semn corespunzător unui loc gol din formulă una care permite înlocuirea numelor de indivizi luate dintr-o anumită zonă Comparați expresiile: (a + &) c> este un număr par"; y = x , unde a, &, c, x, y sunt variabile În logică, termenul "variabilă" este folosit în al doilea sens În logica formală, variabila a fost introdusă de Aristotel încă din secolul al IV-lea î Hr e La sfârşitul secolului al XI-lea Logicianul bizantin Michael Psellos a introdus variabilele a, e, i, o pentru a desemna cantitatea și calitatea judecăților Din cele mai vechi timpuri, o judecată în general afirmativă a fost desemnată simbolic prin litera latină A, iar una în general negativă prin litera E Modurile, de exemplu, a celei de-a doua figuri a unui silogism categoric simplu, se notează, respectiv, după cum urmează: EAE, AEE, EY, AOO "Introducerea în logica variabilelor", spune J Lukaswicz, "este una dintre cele mai mari descoperiri ale lui Aristotel" [, p] În matematică, conceptul de mărime variabilă a fost introdus pentru prima dată în secolul al XVII-lea Descartes [-] sub formă de litere algebrice "Punctul de cotitură în matematică", a scris F Engels, "a fost variabila carteziană Datorită

acesteia, mișcarea și astfel dialectica au intrat în matematică și datorită acesteia a devenit imediat necesar calculul diferențial și integral "[, p] În ultimele trei secole, conceptul de variabilă s-a schimbat foarte mult În matematică, variabilele sunt introduse nu numai pentru cantități, ci și pentru multe alte obiecte matematice Deci, în logica matematică, sunt introduse variabile pentru enunțuri (vezi), predicate (vezi), etc Utilizarea variabilelor joacă un rol deosebit de important în tot felul de demonstrații matematice Cea mai complexă afirmație poate fi făcută simplă și clară cu ajutorul variabilelor Deci, A Tarsky în cartea sa "Introducere în logica și metodologia științelor deductive" dă următoarea teoremă: "diferența puterilor a treia a oricăror două numere este egală cu produsul diferenței acestor numere cu suma dintre trei termeni, dintre care primul este pătratul primului număr, al doilea este produsul ambelor numere, iar al treilea este pătratul celui de-al doilea număr Dar aceeași teoremă poate fi scrisă în termeni de variabile incomparabil mai scurte: pentru toate numerele x și y, A Biserica numește un simbol ca o variabilă, al cărui conținut coincide cu conținutul numelui impropriu (vezi) O variabilă are asociată o regiune nevidă Biblioteca "Runivers" INVERSARE PRIME valori posibile În același timp, A Church subliniază că variabila, în utilizarea de către acesta a acestui termen, este un anumit tip de simbol, și nu lucrul pe care acest simbol îl denotă LEGEA TRANSFERIBILĂ A ADUNĂRII - legea adunării, exprimată prin formula: A + # \u d B + A, care spune că rezultatul adunării a două numere nu depinde de ordinea termenilor Adevărul acestei legi poate fi dovedit prin interpretarea ei pentru circuite releu-contact, ceea ce se face în [ ] și se arată în desenul următor: După cum puteți vedea, rearanjarea butoanelor în conexiunea lor paralelă nu duce la o schimbare a condițiilor de pornire a circuitului LEGEA TRANSFERIBILĂ A MULTIPLICĂRII - legea înmulțirii, exprimată prin formula: A-B \u d B-A, care spune că rezultatul înmulțirii a două numere nu depinde de ordinea factorilor Adevărul acestei legi poate fi dovedit dacă o interpretăm pe circuite releu-contact, ceea ce este demonstrat în următorul desen: O o Q O-o O-O O După cum puteți vedea, rearanjarea butoanelor în conexiunea lor în serie nu duce la o schimbare a condițiilor de pornire a circuitului INTERCEPȚIA (PRODUSUL) MULTIMILOR este o operație logică, în urma căreia se obține o nouă mulțime din toate acele și numai acele elemente care aparțin mulțimilor care se intersectează În mod simbolic, intersecția mulțimilor (mulțimile naționale A și B) se scrie după cum urmează: A fi B, care scrie: "intersecția dintre L și B" Această notație simbolică poate fi extinsă mai detaliat după cum urmează: L fi B \u d {a I a e l D a e B}, unde acolade înseamnă că o mulțime este închisă în ele, G este un semn al unui element aparținând unei mulțimi, D este un semn de conjuncție (vezi), reprezentând operația de înmulțire logică Această intrare arată după cum urmează: "Intersecția mulțimilor A și B este echivalentă cu mulțimea tuturor astfel încât a aparține lui A și aparține lui B" În calculul predicatului (vezi), operația de intersecție a mulțimilor A și B se scrie folosind cuantificatorul general: Va (a l li B \u d a e l D Û e B), unde Va este semnul cuantificatorului general (vezi Quatz-torus general), care se citește "pentru fiecare a"; = - semn de echivalență Prin urmare, a EΞ A fi B өсди, și apoi kr өсці a aparține ambelor mulțimi A ⊂ B A și B vor însemna următoarele: {a, ò, c} fl {a, c, d} = {a, c } Semnul fl pentru a desemna operația de intersecție a mulțimilor este folosit de matematicianul italian J (cm) Grafic, această operație cu mulțimi este reprezentată după cum urmează: Partea comună a cercurilor care se

intersectează (este umbrită în figură) va fi o mulțime care este atât A cât și B Intersecția mulțimilor are următoarele proprietăți:) este comutativă (vezi legea comutativității): A[]B=BÇ]A;) este asociativ (vezi legea asociativității): AÇ)(B nC) = (AÇ)B)Ç)C;) se supune legii idempotității (vezi legea Idem-pretențiozitatea): A fi A \u d A;) este distributiv (vezi legea distributivității): A P (B și C) = (A P B) și (L P C), adică operația de intersecție este distributivă (distributivă) în raport cu operația de unire a mulțimilor;) intersecția unei mulțimi (de exemplu, A) cu o mulțime goală are ca rezultat o mulțime simplă, țo se scrie după cum urmează: l η =) A ZD B dacă și numai dacă A p| B \u d B, unde E este semnul de includere Una dintre proprietățile operației de intersecție a mulțimilor (claselor) este și următoarea [, p]: întrucât A fi B acoperă toate obiectele care sunt simultan elemente ale lui A și B, în măsura în care A fi D) B este cea mai mare parte comună a lui A și B De aici rezultă că, dacă orice clasă C face parte din A și B, atunci este o parte din A f) B și, invers, dacă este o parte din A P B, atunci ele fac parte din B, adică ((C C A) D (C C B)) = (C C (A P C)), unde semnul CZ este semnul includerii unei clase într-o clasă, semnul D este uniunea "și" (vezi Conjuncția), semnul = denotă echivalența * Operația de intersecție a mulțimilor poate fi exprimată prin operația de unire a mulțimilor (vezi), notată cu simbolul U, și operația de luare a adunării (vezi Complementul clasei), care se exprimă prin următoarea formulă: A P B = (' U B')' Operația de intersecție a mulțimii este una dintre operațiile din teoria și practica limbajelor formale Intersecția a două limbi, care se notează astfel: (JU ¿ [ ] este mulțimea tuturor cuvintelor aparținând simultan ambelor limbi Și aici această operație este o intersecție teoretică a mulțimii, care este comutativă și asociativă ÎNLOCUIREA EXPEDITORILOR - acesta este numele regulii logice care vă permite să schimbați coletele: A O (B E C) H K Σ) (A E Q, unde A, B și C sunt niște enunțuri (vezi), semnul Z) este un simbol al implicației (vezi), similar uniunii "dacă , atunci ", iar I este un semn de derivare care citește Asa de: "dă" Această operație poate fi scrisă și sub următoarea formulă: (AD (B D C)) ~ {B (A E Q) Prin urmare, dacă formula A Z> (B ZD C) apare în ieșire, tr poate fi înlocuit cu formula echivalentă: Biblioteca "Runivers" PERMUTAȚII ALE ANTECEDENTESLOR Această regulă se aplică și operațiunilor logice mai complexe, cum ar fi: X și {Al U {B} și U H cu X și {B} și {A} UY și de la unde U este semnul unirii mulțimilor (vezi), { } este simbolul faptului că mulțimea este închisă între acolade LEGEA PERMUTAȚILOR ANTECEDENȚEI - legea logicii matematice, care se scrie simbolic după cum urmează: (A E (B E C)) D (B Z) (L D C)), unde Σ este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă , atunci "; A și B sunt antecedente, adică membrii precedenți ai implicației, C este consecința, adică membrul ulterior al implicației LEGI DE ÎNLOCUIRE A CANTIORLOR - legile logicii matematice, conform cărora cuantificatorii (vezi) care apar înaintea expresiilor pot fi interschimbați, de exemplu:) V x V y (xRy) \u d V y V x (xRy) \ ) I x I y (xRy) = Í y I x (xRy), trdr Chh - cuantificatorul generalității, care se citește: "pentru fiecare x"; Yah este cuantificatorul existențial, care spune: "există un astfel de w"; R - caracterul relației dintre x și la \ = - un semn de echivalență (vezi); -> - un semn de implicare (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci " Vezi [, pp -] RECALCULAREA MULTIMII - o listă nesfârșită (fără repetare) de elemente ale mulțimii (vezi), sau o corespondență unu-la-unu (vezi) între elemente și numere naturale Dar există astfel de mulțimi infinite care nu pot fi recalculate, de exemplu, mulțimea numerelor reale,

mulțimea numerelor naturale (, , , , , ŋ - ,) "TRANZIȚIA LA ALTA GENERALITATE" este un fel de eroare logică "înlocuirea tezei" (vezi), atunci când înlocuirea poziției care se dovedește cu o altă poziție merge atât de departe încât chiar domeniul din care este extrasă poziția, înlocuind teza fiind dovedită, se dovedește a fi complet străină de această teză De exemplu, dorind să demonstreze că o anumită carte este interesantă în conținutul ei, ei încep să demonstreze că această carte este bine concepută TRANZIȚIA MODIFICĂRILOR CANTITATIVE ÎN SCHIMBĂRI CALITATIVE este una dintre legile de bază ale dialecticii, arătând că acumularea de modificări cantitative imperceptibile la un moment dat pentru fiecare proces individual duce în mod necesar la schimbări semnificative, fundamentale, calitative, la o trecere bruscă de la vechiul calitate la noua calitate Dar această lege arată și o relație inversă, adică că modificările calitative la momentul potrivit provoacă modificări cantitative Fiecare obiect este caracterizat de propria sa măsură (vezi), adică unitate de cantitate și calitate, momentul trecerii la o nouă calitate Se știe, scrie K Marx în al treilea volum al Capitalului, că "nu orice împărțire cantitativă aleatorie a profitului se transformă într-una calitativă" [, p] Semnificația legii tranziției modificărilor cantitative în cele calitative este de mare importanță pentru cunoașterea adevărului Cercetând orice proces, este necesar să se pornească de la faptul că cantitatea și calitatea se află într-o relație dialectică, formează o unitate, care se exprimă prin măsură, cantitatea și calitatea trec una în alta YERIODICHNESS (greacă periodikos - ciclu, ocolire, circulație) - regulat, după o anumită perioadă de timp, apariția, repetarea (revenirea) acelorași fenomene - {amintiți-vă cunoștințe, stări de spirit, evenimente, cantități în operații matematice etc) PERIPETIA (greacă peripeteia) - o întorsătură neașteptată, o schimbare bruscă, o complicație neașteptată PERIFRAZA (greacă peri - în jur, phrazõ - spun eu) - care transmite cu alte cuvinte sensul unei judecăți, de exemplu, în loc de "el este un șofer bun" - "a stăpânit perfect mașina" Atunci când alcătuiesc o nouă judecată, ei stabilesc adesea sarcina de a face gândul mai clar, mai clar și mai precis PERMANENT (lat permonens) - continuu, permanent PERMUTARE (permutare greacă - schimbare, schimbare) - permutare, schimbare în succesiunea oricărui număr specific al acestor elemente PERSONALISMUL (lat persona - personalitate) este una dintre direcțiile filosofiei burgheze moderne, care pornește din falsa concepție că totul în lume este rezultatul activității unui ansamblu de personalități, în frunte cu o "personalitate superioară", adică ɵ Dumnezeu Adevărata cunoaștere, potrivit personaliștilor, se realizează numai în procesul de intuiție (vezi), comunicare directă cu Dumnezeu Cei mai proeminenți reprezentanți ai personalismului sunt Bone, Fluelling, Brightman și alții PERSONALIZE (lat persona - fata, facere - a face) - a reprezenta concepte generale la persoane; personifica, reprezintă ceva neînsuflețit sau gândire abstractă sub forma unei persoane, a unei persoane O CARTE PERSONATĂ (lat perforare - a găuri) este un card standard de o dimensiune strict definită, pe care informațiile disponibile sunt înregistrate conform unui anumit sistem cu găuri perforate Câmpul unei cărți perforate, pe care sunt înregistrate informațiile necesare sub formă de perforații sau decupări, se numește câmpul de cod al unui card perforat Oamenii folosesc aceste carduri de mult timp Deci, la mijlocul secolului al XVIII-lea au fost proiectate războaie de războaie, care erau controlate cu ajutorul cărților perforate La sfârşitul secolului al XIX-lea cărțile perforate erau deja utilizate pe scară largă în prelucrarea

unor rețele mari de materiale numerice Se știe că în , la calcularea rezultatelor recensământului populației din țara noastră, aparatele cu carduri perforate "citeau" zeci de milioane de carduri perforate În secolul XX odată cu apariția computerelor puternice și mai ales începând cu anii în acest secol, când au fost construite primele calculatoare electronice (calculatoare), cardurile perforate au devenit principalul mijloc de introducere a numerelor în astfel de mașini Un computer electronic funcționează de obicei după sistemul de numere binar, în care sunt acceptate doar două cifre: și O gaură perforată i se atribuie numărul , iar absența unei găuri i se atribuie numărul Informația este citită! mașină cu] bandă perforată folosind un cititor care sondează pozițiile benzii perforate, de exemplu, cu un fascicul luminos Când fasciculul întâlnește o gaură pe drum, acesta trece prin ea, lovește o fotocelulă și excită un impuls de curent Când nu există nicio gaură pe cardul perforat în această poziție, nu va exista niciun scurtcircuit și nu va apărea niciun puls În primul caz, aparatul va înregistra numărul , iar în al doilea caz, numărul Impulsurile electrice sunt apoi transmise prin canale de comunicație către alte dispozitive ale computerului Există mai multe tipuri de cărți perforate în literatura de specialitate:) de lucru, din care se prelevează date pentru a compila o tabulagramă - o bandă de hârtie care conține un text alfabetic sau cifrat;) diafragma, având una sau mai multe ferestre calibrate (apertura);) marcate, având marcaje grafice, conform cărora pozițiile digitale marcate sunt perforate automat pe perforatorul de citire (vezi);) auxiliar, utilizat în procesul de pregătire a unei tabulagrame;) cu perforare interioară, al cărui câmp de cod acoperă toată lățimea;) cu perforare exterioară, al cărui câmp de cod este situat de-a lungul marginilor sale;) vizual Biblioteca "Runivers" PETRITSI naya, pe care găurile perforate corespund numerelor de documente care conțin o anumită caracteristică care este comună acestor documente și cardului în sine;) control, care este folosit pentru determinarea parametrilor în timpul sortării etc Vezi [, pp - ; , p -] Recent, cardurile perforate sunt din ce în ce mai mult înlocuite cu benzi perforate (vezi), deoarece cu ajutorul acestora din urmă, informațiile sunt introduse mai rapid în cititorul computerului, iar densitatea de înregistrare a informațiilor este mult mai mare decât cea a cardurilor perforate Dar utilizarea benzii perforate face dificilă sortarea informațiilor în grupuri sau elemente și efectuarea modificărilor și corecțiilor uneori necesare Dar un mijloc și mai eficient de introducere a informațiilor într-un computer este considerat a fi o bandă magnetică (vezi), care oferă o densitate mai mare de înregistrare a informațiilor, viteză mare de intrare și posibilitatea de a le reutiliza, deoarece înregistrările de pe ea pot fi șterse și apoi pot fi aplicate altele noi PUNCHED TAPE - o bandă lungă standard (hârtie sau plastic), pe care informațiile disponibile sunt înregistrate conform unui anumit sistem cu găuri perforate Un șir de găuri pentru bandă perforată situate în direcția reînfășurării se numește linie de bandă perforată Vezi [, pp -] PUNCHER - o mașină pentru perforarea unui anumit sistem de găuri localizate în cărți perforate (vezi) sau pe bandă perforată (vezi), intrând în computer Există perforatoare alfanumerice, de calcul (multiplicator), cu o perioadă și două perioade, finală, tastatură, bandă, manual PUNCHED COMPUTING MACHINE - un computer electromecanic sau electronic care rulează pe carduri perforate (vezi) Distinge [ ]: calculatoare de bază de perforare care sortează cardurile perforate și tabulează datele înregistrate pe acestea; mașini auxiliare de perforat care pregătesc

cărți perforate și controlează perforarea; calculatoare specializate de perforare care efectuează operații speciale (decodare, reproducere etc) PERFORARE - procesul de perforare a mașinilor speciale - perforatoare (vezi) găuri într-o ordine sistematică strict definită pe cărți perforate (vezi) și pe bandă perforată (vezi) PERCEPTON (latina perceptio - percepție, reflectare directă a obiectelor lumii înconjurătoare) - un dispozitiv electronic pentru recunoașterea imaginilor vizuale * PERCEPȚIA (lat perceptio - percepție) - percepție senzorială, reflectare directă de către simțurile lucrurilor și proceselor realității obiective, sursa și baza gândirii Acest termen a fost folosit în filosofia lui Leibniz (-), prin care el desemna capacitatea pasivă de percepție, în contrast cu apercepția (vezi), prin care înțelegea conștiința de sine activă Pentru Hume, acest termen desemna totalitatea senzațiilor ("impresii") și amintirile lor ("idei") PERCIPIENT (lat perceptio - percepţie) - receptorul informaţiei PETRUL SPANIOL (Petrus Hispanus) (c -) - medic, filozof și logician, autor al celebrei lucrări "Summulae Logíceles" ("Summula"), care conturează doctrina judecății, silogismul, inferențe false, presupuneri (Înlocuiri), termeni etc unele obiecte logice În decurs de o jumătate de secol de la inventarea tiparului, Summuli au fost publicate de aproape de ori Logica a fost predată în școlile din Europa de Vest, conform Summuli, timp de mai bine de trei secole Din tratat se poate observa că autorul său a anticipat de fapt studiul operațiilor logicii propoziționale Deci, el a considerat disjuncția (vezi) ca o combinație a două afirmații simple folosind uniunea "sau", în urma căreia se obține o afirmație nouă, complexă, care este adevărată atunci când cel puțin una dintre afirmațiile sale simple constitutive este adevărată, si fals in rest Petru Spaniolul era familiarizat cu legile conform cărora negația conjuncției (vezi) enunțuri este echivalentă cu disjuncția negațiilor acestor enunțuri (D B \u d JV L), iar negația disjuncției afirmațiilor este echivalentă la conjuncția negațiilor acestor enunțuri (A \ J B unde D este semnul conjuncției ție, reprezentând uniunea "și", V este semnul disjuncției, reprezentând uniunea "sau" în sensul de legătură-separare, = este semnul de echivalență, supraliniul literei este negația În logica matematică modernă, aceste legi sunt cunoscute ca legile lui de Morgan (vezi legile lui Morgan) Peter a dezvoltat instrumente mnemonice pentru a facilita memorarea regulilor logice Sub numele de Ioan al XXI-lea în - a deținut papalitatea PETRU DE MANTUAN (Petrus Mantuanus) (secolul al XV-lea) - logician italian Cunoscut pentru lucrările sale despre teoria consecinței și logica modală El cunoștea regula conform căreia, după el, se poate deduce "ad nuli am de necessario", care în termenii logicii formale moderne se formulează astfel: "judecata necesară rezultă dintr-un set gol de premise" Potrivit lui N I Styazhkin [, pp -], Peter Mantua a folosit șaizeci și trei de reguli de succesiune, precum, de exemplu: de la "real" se poate deduce la "posibil"; din acceptarea negației judecății de necesitate se poate deduce la acceptarea posibilității judecății negative corespunzătoare și invers etc Din h Logica Magistri Petri Mantuanal Venetiis, PETER DE TARTARETSKI (apogeul activității în -) - filozof scolastic francez, adeptul lui Duns Scotus, logician, rector al Universității din Paris Cunoscut pentru comentariile sale asupra operelor logice ale lui Aristotel și a dezvoltării tehnicilor mnemonice și combinatorii El oferă un pătrat logic original pentru judecățile generale și particulare Vezi [, p] Considerat Expositio in Summulas ( ); Iv Summulas Petri Hispani, în Isagogen Porphyrii et Aristotelis Logicam

Venetiis ( ) PETRITSI Ioane (c - c IZO) - filozof scolastic, neoplatonic si logician georgian A studiat în Bizanț cu Mihail Pshollus (- c) El a comentat scrierile logice ale lui Aristotel (- î Hr) Petritsi a definit logica ca parte a filozofiei, numita si dialectica Scopul principal al logicii, potrivit lui Petritsi, este de a preda metodele de proba si infirmare El a numit judecata forma originală de gândire, iar conceptul - o judecată prescurtată Dintre toate formele de raționament, silogismul categoric duce cel mai probabil la adevăr (vezi) Prin urmare, I Petritsi s-a angajat mai ales în studiul structurii acestui silogism, rolul termenului mijlociu în el În cartea sa "Considerarea " vorbește despre concepte (singure, specifice și generice), despre silogismul categorial și legile acestuia, despre categorii (vezi) Există dovezi, după cum notează R Kalanda-rishvili [, p], că I Petritsi a tradus "Despre interpretări" și "Topeka" ale lui Aristotel, X- H Á\" * L'íOÍ și Biblioteca "Runivers" PETROVICI PETROVICH Macarius - Prefect al Academiei Slavo-Greco-Latine din Moscova, ieromonah, de origine sârbă Pentru prima dată în limba rusă, a scris un manual /logică - "Logica teoretică, asamblată din autori egali și aranjată într-o ordine convenabilă" După cum afirmă M Petrovici, la alcătuirea cărții, nu a urmărit niciunul dintre autorii anteriori de manuale de logică, ci a luat din alte cărți ceea ce a considerat valoros Deci, în manualul său, sunt prezentate atât logica aristotelică, cât și logica Wolffiană "Logica" M Petrovici nu a fost publicată Trei copii scrise de mână au supraviețuit până astăzi Manuscrisul folosește termenii pe care M V Lomonosov i-a folosit deja în "Scurt Ghid pentru Elocvență" (SM) Vezi [ ] "SING IN UNISON" (italiană unisono - consonanță) - a fi de acord cu cineva, a vorbi în sprijinul cuiva, în apărarea opiniei sale , mai des această expresie este folosită atunci când doresc să sublinieze că vorbitorul provine numai din simpatii personale, ignorând esența problemei "SINGING PRAITS" (greacă dithyrambos - un imn în cinstea zeului vinificatorului Bacchus, însoțit de dansuri și muzică) - în sensul modern, această expresie înseamnă a ține discursuri care conțin laude exagerate, entuziaste, în cinstea cuiva * PIAGE (Piaget) Jean (născut în) - psiholog, filozof și logician elvețian; Șef al Departamentului de Psihologie Experimentală de la Universitatea din Geneva Cercetătorii sovietici ai lucrărilor sale (V Lektorsky, V Sadovsky) notează ca punct de plecare al conceptului de om de știință elvețian principiul conform căruia dezvoltarea și funcționarea psihicului, pe de o parte, este asimilarea acestui material de tiparele de comportament disponibile individului și, pe de altă parte, adaptarea acestor scheme la o anumită situație Conceptul central în conceptul său este conceptul de "operație", înțeles ca o acțiune internă a subiectului Ideea lui Piaget despre unitatea metodelor psihologice și logice pentru studiul gândirii este considerată ca fiind foarte importantă Specialiștii în logică sunt interesați de metoda de utilizare a calculului logicii matematice în lucrările sale ca un aparat formal pentru descrierea sistemelor de operații intelectuale Din och : Geneza structurilor logice elementare Clasificare și ser nație (M , ; împreună cu K Inelder); Rolul acţiunilor în formarea gândirii - "Întrebări de psihologie", , nr ; Psihologie, conexiuni interdisciplinare și sistemul științelor - "Probleme de filosofie", , X PIRRON din Elis (c - c î Hr) - un filozof grec antic, fondatorul scepticismului antic Deoarece, spunea el, calitățile lucrurilor ne sunt necunoscute, din moment ce cunoașterea senzorială nu este de încredere, este necesar să ne abținem de la judecăți apodictice (q v), iar dacă vrem să exprimăm orice judecăți,

atunci ar trebui să ne limităm la judecăți probabile Iar oamenii greșesc în judecăți pentru că, ocupându-se doar de ceea ce pare a fi, "vizibil", trag concluzii de parcă ar fi cunoscut deja interiorul, realul PIRS (Peirs) Charles Sanders (-) - filozof-pragmatist, psiholog și logician american, fondator al semioticii (teoria generală a semnelor) În calculul său, el a folosit atât disjuncția strictă și inseparabilă (vezi), cât și implicația materială (vezi) și a dezvăluit posibilitatea de a interpreta următoarele în spiritul implicației stricte (vezi) El a simbolizat implicația materială printr-un semn El a formulat următoarele legi pentru implicația materială (vezi [, p]): ((* · P (y)]} (x) P (x), unde P este un predicat din ceva, xnu sunt variabile obiect (în acest caz, numere), semnul & înseamnă uniunea "și", semnul -> înlocuiește cuvântul "implica" ("implica") Principiul inducției complete poate fi exprimat și într-o formă ușor diferită, așa cum a făcut E Mendelssohn, și anume: H Nχ (V z (z -♦ S(x +) înseamnă: "dacă x are proprietatea , atunci x + are proprietatea "; concluzia de sub linie spune: "deci x are proprietatea " Vezi [, p] O FORMULĂ NORMALĂ PRENEQUE COMPLETĂ este o astfel de formulă normală preliminară (q v) în care niciun cuantificator (q v) nu are un cuantificator de tip superior la dreapta lui, de exemplu, VxYaxA (x) FULL GLUING este una dintre legile logicii matematice utilizate în procesul de reducere a expresiilor logice la o formă normală disjunctivă redusă (vezi formula de mai sus Minimizarea expresiilor logice) În mod simbolic, legea lipirii complete se scrie după cum urmează: (Aχ V A£) = (Aχ V Aχ V A), unde V este semnul disjuncției (vezi), reprezentând uniunea "sau" în sensul de legătură-divizoare UN SET COMPLET, sau UNIVERSAL, este un set care face obiectul de studiu al unei anumite științe, de exemplu, un set de stele studiate de astronomie, o mulțime de specii de plante în botanică, o mulțime de cărți în bibliografie etc COMPLETEZA SISTEMULUI DE AXIOME - calitatea sistemului de axiome, indicând faptul că acesta conține toate formulele semnificativ adevărate scrise în mediu limbajul sistemului, poate fi dedus din sistemul însuși conform regulilor logicii O teorie deductivă este considerată completă și în sensul că adăugarea la axiomele sale a unei propoziții care nu este deductibilă în ea, păstrând regulile neschimbate, face teoria inconsistentă Prezența unei contradicții logice distruge teoria, o face inutilă Completitudinea calculului propozițional (vezi) în primul sens înseamnă că fiecare formulă identic adevărată se dovedește a fi derivată în ea Completitudinea unui sistem de axiome, spune D Hilbert și W Ackerman, poate fi definit în două moduri "În primul rând", scriu ei, "se poate înțelege prin aceasta că toate formulele adevărate ale unei zone caracterizate în mod semnificativ pot fi obținute dintr-un sistem dat de axiome Dar conceptul de completitudine poate fi înțeles și mai strict, astfel încât un anumit sistem de axiome se numește complet numai dacă adăugarea la el a unei formule care nu puteau fi formulate anterior conduce întotdeauna la o contradicție" [, p] Un sistem este complet pentru o interpretare dată, după S Kleene [, p], dacă postulate deductive (sau reguli de transformare) fac posibilă demonstrarea în sistem a tuturor propozițiilor adevărate pe care regulile de formare permit exprimarea în el P S Novikov vorbește despre completitudine în sens restrâns, însemnând prin aceasta următoarele: "Un sistem logic se numește complet în sens restrâns, dacă este imposibil fără contradicție să adaugi la axiomele sale ca axiomă nouă orice formulă care nu este derivată în astfel încât sistemul rezultat să fie consistent" [, p] A Church distinge între un sistem logic care este complet în raport cu o transformare dată și un sistem logic

absolut complet [, p] El numește sistemul logic al relativității complete a unei transformări date, care traduce fiecare propoziție A într-o propoziție A', dacă pentru fiecare propoziție B, fie | - B, fie adăugarea lui B la sistem ca axiomă, face ca sistemul să fie inconsecventă în raport cu transformarea dată; un sistem logistic este complet dacă, pentru orice propoziție B, fie | - B, fie adăugarea lui B la sistem ca axiomă, face ca sistemul să fie absolut inconsecvent Dar cerința completitații nu este obligatorie pentru toate teoriile axiomatice Multe sisteme incomplete de axiome sunt practic utile La începutul anilor treizeci, matematicianul și logicianul austriac K Gödel a dovedit că există astfel de sisteme formale incomplete în care există întotdeauna propoziții de nedemonstrat și irefutabile Mai mult, lucrările ulterioare ale lui A Church, S Kleene, A Tarsky, A Mostovsky, P Novikov și alții au dovedit imposibilitatea formalizării complete a cunoștințelor științifice "Lupta pentru completitudine", așa cum se subliniază corect în [ ], este efortul natural al științei, deși "realizarea sa absolută" pare mai degrabă un ideal de neatins, care poate fi doar abordat Acest ideal, în orice caz, este de neatins nu numai în științele experimentale (experimentul este întotdeauna incomplet), ci și în multe domenii deductive și matematice " În tehnologia computerelor [ ], completitudinea logică este înțeleasă ca fiind capacitatea unui sistem de elemente de a implementa orice funcție a algebrei logicii (vezi) Conceptul de completitudine logică este conectat aici cu conceptul de sisteme complet funcțional (de bază) ale algebrei logicii (de exemplu, conjuncție și negație, disjuncție și negație (vezi), etc) SILOGISM CATEGORIC COMPLET - silogism categoric, în care premisele sunt date în de (vezi silogism categoric simplu ^ Silogism), Biblioteca "Runivers" SEMISTRUCTURA SILOGISM COMPLET - un silogism în care există atât premise, cât și o concluzie (vezi Silogism) LOGICA POZITIVĂ (POZITIVĂ) - una dintre direcțiile logicii matematice neclasice moderne, în care nu este utilizată operația de negație (vezi) O astfel de logică este, de exemplu, logica construită cu ajutorul unui Functor - "/", care se numește "Schaeffer accident" (de exemplu, A / B, care scrie: "A și B sunt inconsecvenți" sau "It nu este adevărat că A și B ") Dar operația de negație în acest sistem poate fi exprimată prin intermediul formulei "A/A" Algebra propozițională a lui X Curry se descurcă fără operația de negație; are trei operații logice: implicație, conjuncție și disjuncție Patru operații logice (implicație, conjuncție, disjuncție și echivalență) formează baza calculului propozițional pozitiv al lui Hilbert Spre deosebire de logica construită pe baza accidentului vascular cerebral Schaeffer, în logica pozitivă a lui Hilbert și Curry, operația de negație este inexprimabilă Varianta calculului pozitiv este descrisă de M Novoselov în termenii calculului predicat îngust (vezi) folosind următoarele scheme de axiome: A D (B A), unde ZD este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă , atunci "; (A Z) (A ZD B)) Z) (A ZD B); (A ZD B) Ό ((B Z) C) Z) (A E C)); A DVZ) L, unde D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și"; A D V o B; (A ZD B) Z) ((A Ξ) C) Z) (A Ξ) B A Q)î Lz A V B, unde V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" în sensul de conectare-separare; BZD A VB; (A O ((B Q (A V B O); V aA (a)) A (β)) Pentru A (a), unde V este un cuantificator general (vezi Cuantificator general) reprezentând cuvintele "pentru fiecare ", I este un cuantificator de existență (vezi Cuantificator de existență) reprezentând cuvintele "există un astfel de ", și este o variabilă legată (vezi), β - variabilă liberă (vezi) Aproape toate aceste scheme de axiome coincid cu schemele de axiome ale

calculului propozițional pozitiv al lui Hilbert, care adaugă următoarele trei axiome: A \u d B) și AzB; A = B B A; A) B) și B) A i A \u d B, unde simbolul = denotă echivalența și citește: "dacă și numai dacă"; punctul aldin i indică începutul parantezelor care se extind spre dreapta, în acest caz două caractere legate printr-un functor În logica pozitivă, se aplică aceleași reguli de inferență ca și în logica clasică: regula modus ponens (vezi) regula (regula de separare) și regulile pentru cuantificatori: Cp A(β) A (β)) C C) VaA (a); YaaA (a) C * presupunând, după cum notează M Novoselov, că a denotă o variabilă legată, iar β este o variabilă liberă diferită de a, care, pentru ambele reguli, nu este conținută nici în A(a), nici în A(a) sau C Logica pozitivă își găsește aplicație în construcția anumitor programe de mașină pentru calculatoare Deci, în mașina MM (o mașină în virgulă mobilă condiționată cu trei adrese fără un registru de reînregistrare), sunt efectuate funcții logice precum disjuncția (adunarea logică) și conjuncția (înmulțirea logică), dar nu există o operație de negație logică Vezi [, pp - ; , p - ; , p - ; , p - ; , p ,] · O FORMA POZITIVĂ A UNUI SILOGISM CONDIȚIONAL este un silogism condiționat în care premisa este o propoziție afirmativă (vezi), concluzia este și o propoziție afirmativă De exemplu, x Dacă lumina albă pătrunde într-un mediu absorbant, în spectru apar benzi întunecate; Acest spectru are benzi întunecate; Foaia albă a trecut prin mediul absorbant Formula pentru un astfel de silogism condiționat este: dacă A este B, atunci C este D\ A este B C este D CONCEPTUL POZITIV - acesta este numele în unele manuale de logică a unui concept care reflectă prezența într-un obiect a acelei ild de o calitate diferită (de exemplu, "frumos", "înalt", "divizibil") NUMERE POZITIV - numere mai mari decât zero (vezi) UN SEMNE POZITIV este un semn care arată ce este în obiect (de exemplu, semnul conductivității termice este un semn pozitiv pentru cupru) SEMI-AUTOMAT - un dispozitiv automat, al cărui ciclu de lucru este discret (intermitent); pentru a relua funcționarea unui dispozitiv semi-automat, este necesară participarea umană; spre deosebire de automate, în care execuția unui anumit program se face fără participarea directă a unei persoane SEMICONDUCTOR - o substanță folosită în calculatoarele electronice de a doua generație (vezi Magia logică) care are conductivitate electrică electronică; in ceea ce priveste aceasta conductivitate, semiconductorul ocupa o pozitie intermediara intre metale si izolatori; ca semiconductori se folosesc germaniul, siliciul, seleniul etc SEMI-STRUCTURA este numele unei algebre logice parțial ordonate [ ], adică un sistem care nu are variabile asociate (vezi), cu o operație cu două locuri, care este notat cu simbolul A (conjuncția "și" - vezi Conjuncția) și pentru care au loc următoarele postulate: a A b a > a /\ b b', c^a/\c^b-^c^a/\b, p de a, b, c sunt afirmații arbitrare; semnul ^ înlocuiește cuvântul "precedează"; semn -> - un semn de implicare (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci " în vorbirea obișnuită Din aceste postulate se deduc în mod logic următoarele teoreme:) În orice semistructură au loc următoarele relații: a a A K & Λ "O a cAa care se citește astfel: "Dacă x este mai mic decât y, atunci rezultă că dacă y este mai mic decât z, atunci x este mai mic decât z") x B) și (B -> C) , PREMISĂ (în logica tradițională) - o judecată (vezi), care servește ca bază pentru concluzie (concluzie) și este o parte necesară a oricărei concluzii, (vezi) Într-o concluzie directă (vezi), concluzia este trasă dintr-o premisă, de exemplu, "Toate" BESM "sunt calculatoare electronice, prin urmare, unele computere electronice sunt" BESM "" În raționamentul deductiv (vezi Deducția), care este un raționament

mediat, ca de regulă, există două yoSIL: o premisă mare și o premisă mică, de exemplu: Toate aparatele electronice digitale au un dispozitiv de stocare; * "Săgeată" - mașină digitală electronică; "Arrow" are un dispozitiv de memorie, unde liniuța înlocuiește cuvântul "prin urmare", iar liniuțele Cfiêpïy sunt două pachete În raționamentul inductiv (vezi M Inducție), există, de regulă, mai mult de două premise Principala cerință pentru spații este adevărul lor Dacă premisele sunt adevărate și dacă în procesul de inferență au fost conectate conform legilor logicii, atunci concluzia (concluzia) va fi adevărată Dacă premisele sunt false, atunci concluzia adevărată din concluzii, sub rezerva regulilor, poate să nu funcționeze În "Capital" lui K Marx ia în considerare concluzia economistului burghez vulgar american G Carey, potrivit căreia salariile cresc și scad proporțional cu productivitatea muncii După ce a analizat cursul raționamentului lui G Carey, K Marx scrie că "această concluzie ar fi absurdă chiar dacă Carey și-ar fi fundamentat într-adevăr premisele și nu ar fi aruncat, ca de obicei, necritic și peste cap material statistic scos de pretutindeni" [, p] V I Lenin, criticându-l pe economistul N A Karyshev, scrie că el, în loc să studieze descompunerea țărănimii, "înlocuiește premise arbitrare și incorecte despre țărănimea mijlocie Prin urmare, toate concluziile și concluziile sale construite în mod similar nu pot avea nicio semnificație" [, pp -] VI Lenin își exprimă atitudinea față de premise false și mai clar în procesul de criticare a noii rezoluții Iskra asupra guvernului provizoriu El scrie: "Este clar că din premisele false ale rezoluției se trage o concluzie falsă " [, p] POTENTIALITATE (lat potentia - putere ascunsa) - posibilitatea, fortele disponibile care pot fi puse in miscare, utilizate; opus realității (vezi), adică realității INFINITATE POTENȚIALĂ - conceptul acceptat în matematică și logica matematică a unui set infinit de posibilități fezabile, iar fiecare dintre aceste posibilități, individual, precum și orice număr finit al acestora, este fezabilă; în contrast cu infinitul actual, adică completat, complet, despre care vorbesc reprezentanții conceptului de fundament teoretic al matematicii "O totalitate infinită", scrie matematicianul și logicianul german G Huntzen, "nu poate fi privită ca ceva complet, dat în sine (Infinitul actual), ci poate fi considerată doar ca ceva ce devine, ceva ce poate fi construit din ce în ce mai departe finitul (infinitul potențial)" [, p] Infinitul potențial este un proces nemărginit de construcție a obiectelor, un astfel de proces care nu are un ultim pas P S Novikov ilustrează acest lucru cu următorul exemplu: "Vom presupune că construcția unui număr întreg se realizează dacă este prezentat orice set de lucruri care conține un număr dat de elemente Pentru orice număr întreg, este posibil să ne imaginăm o mulțime corespunzătoare Este posibil să se facă acest lucru pentru orice număr finit de numere, dar este imposibil să se realizeze reprezentarea tuturor numerelor" [, pp -] Dar, subliniază el, nu există motive rezonabile pentru a ne îndoi de legitimitatea utilizării conceptului de infinit potențial, fără de care nu numai matematica, ci și știința exactă a naturii nu pot face Biblioteca "Runivers" G POF Citând ca exemplu de infinit potențial seria naturală de numere ca o serie începând cu , trecând succesiv la numerele , , și neavând ultimul membru, F I Ruzavin notează: "Se cere un efort considerabil pentru a prezentați această serie ca un set complet de numere Acest lucru arată că însăși ideea de infinit potențial este intuitiv mult mai clară decât ideea de infinit real" [, p] Conform RL Goodstein [, p], matematicienii antici au făcut deja distincția între infinitul potențial, legând acest termen cu procese și

infinitul actual "Paradoxurile lui Zeno (cum ar fi "Achile și cranii", "săgeată zburătoare", "divizibilitate infinită", etc), scrie el, "și, de asemenea, desigur, absența în experiența oamenilor a unui exemplu de set infinit de obiecte reale existente simultan de unele sau de un tip distinct caracterizat, a înclinat matematicienii antici să refuze să folosească în matematică noțiunile de colecții de fapt infinite Cu toate acestea, de fapt, respingerea acestor idei a fost doar parțială, deoarece utilizarea de către matematicienii antici a anumitor principii și mijloace logice (principiul mijlocului exclus, raționamentul "prin contradicție" în demonstrarea existenței unor obiecte cu anumite proprietăți etc) a fost un apel inconștient la aceste idei POF este o abreviere pentru o formulă bine formată acceptată în logica matematică, de exemplu, dacă R este un simbol de relație n-ary (vezi Teoria relațiilor) și fiecare dintre , tn este un simbol pentru o variabilă (vezi) sau pentru o constantă (vezi Constanta (constantă)), atunci B (íj "···" tn) este un pof Vezi [, p -] EXPLICAȚIA (latina explanado) este o tehnică logică prin care un obiect nu este definit complet, ci doar într-un singur aspect și cu un scop specific (care poate consta și în pregătirea unei definiții logice complete) ΠΗ - desemnarea prescurtată a numelui de variabilă propozițională acceptată în logica matematică (vezi) RIGHT UNIT este una dintre axiomele logicii matematice, pe care S Kleene [ ] a scris simbolic după cum urmează: ai = a, unde a este o variabilă arbitrară (vezi) ADEVĂR - ceea ce corespunde realității; ce a fost sau este în realitate; Adevărat; plauzibil - asemănător cu adevărul, probabil raționamentul plauzibil este uneori folosit în logica matematică (vezi [, p]) pentru raționamentul care ocupă o treaptă intermediară între raționamentul "insuficient de fiabil" și "de încredere" REGULI DE INTRODUCERE - reguli acceptate în logica matematică, care sunt exprimate prin următoarele formule: Af B l d în A? unde A și B sunt enunțuri arbitrare (vezi), semnul D se citește astfel: "și" (vezi Conjuncție) ', această formulă exprimă regula de introducere a unei conjuncții, care spune că A D B poate fi dedus din A, B A) AXJ B '· a > l ν în ' unde semnul \J se citește astfel: "sau" (vezi Disjuncția); A-*B' unde semnul [- se citește astfel: "este derivat" (expresia din dreapta semnului |- este derivată din expresia din stânga acestui semn); semn - semnul "ilep-likation" (vezi), care spune: "implică" (atrage) A\-B,B) unde o bară deasupra unei litere înseamnă negația enunțului notat de această scrisoare [, p] REGULI DE DERIVAȚIE - regulile prin care în logică se formează noi formule adevărate din formulele adevărate originale Ca reguli de bază de inferență în construcția axiomatică a calculului, două sunt adesea uitate: regula substituției (vezi) și regula concluziei (vezi) REGULI DE DIVIZIUNE A VOLUMULUI CONCEPTULUI patru reguli studiate prin logica formală:) Pentru aceeași împărțire, trebuie folosită aceeași bază De exemplu, domeniul de aplicare al termenului "lucrător" poate fi împărțit astfel: "lăcătuș", "strungar", "fierar", etc , dar nu astfel: "lăcătuș", "membru DOSAAF", "inovator" , deoarece în al doilea caz Împărțirea se bazează pe diferite temeiuri Încălcarea acestei reguli a fost de mult ridiculizată Într-o veche comedie ucraineană este înfățișat un personaj care, ajungând la târg, și-a exprimat astfel impresiile despre ceea ce a văzut: "Doamne, ce este acolo la târgul acela! Roți, sticlă, gudron, tutun, o curea, un arc, tot felul de negustori așa că dacă ai avea cel puțin treizeci de ruble în buzunar, atunci nu ai putea cumpăra tot târgul Alegerea uneia sau alteia baze în fiecare divizie este determinată de scopurile pe care o persoană le stabilește în procesul de studiu a obiectelor lumii

materiale Deci, dacă un biolog este interesat de structura celulară a animalelor, el ia un astfel de semn ca bază a diviziunii ca numărul de celule din corpul animalului și împarte domeniul de aplicare al conceptului de "animal" în concepte specifice: " animal unicelular" și "animal multicelular"; dacă biologul trebuie să studieze animalele din punctul de vedere al temperaturii sângelui lor, el va împărți sfera conceptului "animal" în concepte de alte specii, și anume: "animal cu sânge cald" și "animal cu sânge rece" Cu alte cuvinte, pentru ca împărțirea domeniului de aplicare a unui concept să aibă valoare practică, este necesar să se ia ca bază nu o trăsătură accidentală, prima întâlnită, ci o trăsătură esențială V I Lenin notează importanța respectării acestei cerințe în prima sa lucrare, New Economic Movements in Peasant Life ( ), folosind exemplul împărțirii volumului conceptului de "țărănime" V I Lenin scrie: "Recunoscând profunda discordie economică din țărănimea modernă, nu ne mai putem limita la o singură împărțire a țăranilor în mai multe straturi în funcție de gradul de asigurare a proprietății O astfel de împărțire ar fi suficientă dacă toată diversitatea de mai sus s-ar reduce la diferențe cantitative Dar nu este Dacă pentru o parte a țăranilor scopul agriculturii este profitul comercial și rezultatul este un venit monetar mare, în timp ce pentru o altă secțiune agricultura nici măcar nu acoperă nevoile necesare ale familiei, dacă grupurile superioare de țărani își bazează economia îmbunătățită pe ruinarea celor de jos, dacă țărănimea prosperă folosește în mare măsură forță de muncă salariată, iar săracii sunt nevoiți să recurgă la vânzarea forței de muncă - acestea sunt, fără îndoială, diferențe calitative, iar sarcina noastră trebuie să fie acum să grupăm țărănimea în funcție de diferențele de chiar caracterul lor Biblioteca "Runivers" REGULI DE PROBA fermele lor (adică prin natura economiei particularitățile nu ale tehnologiei, ci ale economiei)" [, pp -] În același timp, trebuie menționat că V I Lenin a legat regula logică a diviziunii cu practica "Odată ce se recunoaște", a scris el, "că există diferențe între fermele individuale, nu numai cantitative, ci și calitative, este deja absolut necesar să se împartă țăranii în grupuri care diferă nu în "avuție", ci în ceea ce privește -caracterul economic al economiei Este permis să sperăm că statisticile Zemstvo nu vor întârzia să facă acest lucru" [, pp -]) Împărțirea trebuie să fie proporțională, adică volumul membrilor diviziunii, luați împreună, trebuie să fie egal cu volumul conceptului care se împarte La enumerarea, pe o anumită bază, conceptele specifice unui concept generic dat, este imperativ să se citeze toate speciile, nici una mai puțin, nici una în plus Această regulă de împărțire avertizează asupra a două greșeli: a) împărțirea incompletă (de exemplu, la împărțirea volumului conceptului de "formație socio-economică", numărul conceptelor specifice include "sistem comunal primitiv", "sistem de sclavie", "sistem capitalist" și "sistem socialist ", lipsind că există și "sistem feudal"); b) divizarea prea largă (de exemplu, atunci când se împarte domeniul de aplicare al conceptului "cereale" la conceptele de specie, împreună cu secară, grâu, orz, ovăz, includ și iarba îndoită, dar iarba îndoită aparține genului "cereale furajere") ,) Membrii diviziei trebuie să se excludă reciproc Conform acestei reguli, fiecare obiect individual trebuie să fie situat doar în sfera unui concept specific și în niciun caz să nu fie inclus în sfera unui alt concept specific Este imposibil, de exemplu, să clasificați toate numerele întregi în astfel de clase: a) numere care sunt multipli de doi, b) numere care sunt multipli de trei, c) numere care sunt multipli de cinci etc În acest caz, clasele se intersectează Numărul într-o

astfel de clasificare ar trebui plasat atât în clasa întâi, cât și în a treia, iar numărul h în clasa întâi și a doua O astfel de greșeală este evidentă în următoarea clasificare a triunghiurilor: "triunghiurile sunt obtuze, scalene, isoscele și dreptunghiulare" Ori de câte ori un atribut obscur este luat ca bază pentru divizare, granița dintre clase este extrem de nedefinită și vagă) Împărțirea trebuie să fie continuă De exemplu, domeniul de aplicare al conceptului "vertebrate" este împărțit în următoarele clase: pești, amfibieni, reptile (reptile), păsări și mamifere Fiecare dintre aceste clase este împărțită în alte tipuri Dacă, totuși, începem să împărțim imediat conceptul de "vertebrate" în specii, ocolind clase, atunci aceasta va încălca a patra regulă pentru împărțirea domeniului de aplicare a conceptului Încălcarea acestei reguli se numește salt în divizie Membrii diviziunii trebuie să fie concepte subordonate și direct inferiori conceptului generic Este important să cunoașteți regulile de împărțire a volumului unui concept, deoarece este necesar să împărțiți volumul unui concept atât în procesul gândirii științifice, cât și în viața practică Desigur, regulile în sine nu asigură corectitudinea necondiționată a împărțirii conceptelor Este necesar să se cunoască știința căreia îi aparține conceptul, a cărei sferă este supusă diviziunii Puteți împărți atunci când cunoașteți conținutul conceptului care este împărțit și eïo-ul speciei Dar cunoașterea regulilor de împărțire a domeniului de aplicare a unui concept va facilita procesul de divizare și va proteja împotriva posibilelor erori Împărțirea domeniului de aplicare a conceptului are o mare importanță practică Ele trebuie utilizate în operațiuni cu silogisme divizibile (vezi), în dovada indirectă divizivă (vezi), etc Cunoașterea regulilor de împărțire a domeniului de aplicare a unui concept este deosebit de importantă pentru cei implicați în orice clasificare (vezi) În procesul de împărțire a volumului unui concept, se folosește uneori o tehnică, care se numește dihotomie (vezi), vol împărțind în două REGULILE lui DE Morgan sunt aceleași cu legile lui De Morgan Vezi Morgan de laws REGULI DE PROBA - reguli care asigură derivarea adevărului tezei din adevărul argumentelor Toate regulile de probă sunt definite sunt legile logicii, în care se reflectă legile lumii obiective Pentru ca dovada să fundamenteze cu adevărat teza de care avem nevoie, este necesar să se respecte o serie de reguli absolut necesare, dintre care unele sunt legate de legea identității (vezi Legea identității) Una dintre regulile de bază ale probei este că teza și argumentele trebuie să fie clare și bine definite Întrebarea certitudinii fiecărui gând inclus în cutare sau cutare raționament este de cea mai mare importanță pentru toate afirmațiile, indiferent de domeniile de cunoaștere cărora le aparțin Oricare dintre adversarii noștri, cunoscând cea mai mică parte de logică, încearcă să folosească în interesul său fiecare cuvânt al nostru, exprimat nu suficient de clar, concret, definitiv Dar înțelegerea și definirea tezei este doar începutul dovezii Teza trebuie fundamentată prin argumente, i e hotărâri, al căror adevăr a fost deja stabilit și verificat Toate acestea reprezintă adesea un proces destul de complicat, în timpul căruia trebuie respectată cu strictețe a doua regulă a demonstrației logice: teza trebuie să rămână identică, adică aceeași pe toată durata dovezii Această regulă a probei decurge și în întregime din cerințele legii identității Încălcarea acestei reguli duce la faptul că teza rămâne nedovedită În acest caz, se comite o eroare logică semnificativă, care se numește "înlocuirea tezei * (vezi) Manualele de logică dau de obicei denumirea latină pentru această eroare: "ignoratio elenchi" (ignorati (c) elenchi), adică ignorând teza

care trebuie dovedită Dacă analizăm cu atenție esența unei astfel de erori, putem stabili cu ușurință că aceasta este o consecință a nerespectării legii identității în procesul de probă De fapt, "înlocuirea tezei" înseamnă că, după ce au început să demonstreze o teză, după un timp, în mod arbitrar, încep să demonstreze o altă teză Din legea contradicției rezultă mai multe reguli importante de probă (vezi legea contradicției) Această lege, după cum știți, interzice a face două judecăți opuse despre același subiect, luate în același timp și în aceeași privință Una dintre primele reguli de proba bazate pe legea contradictiei este urmatoarea: teza nu trebuie sa contina o contradictie logica Prezența gândurilor care nu se potrivesc între ele în teza în sine este punctul cel mai vulnerabil al dovezii Dar în practica discuțiilor și disputelor, uneori apare o astfel de încălcare Cumva un grup de otzoviști au publicat tezele platformei lor * După examinarea tezelor, V I Lenin stabilește prezența unor ilogicități flagrante în ele Și, în special, autorii platformei de la începutul primei teze au susținut că regimul din iunie este "dominația efectivă nelimitată a proprietarilor nobiliari de tip feudal", și au subliniat în continuare că aceștia "acoperă autocrația -natura birocratică a dominației lor cu o mască pseudo-constituțională a unui stat practic lipsit de drepturi de autor gânduri " Remarcând această contradicție în raționamentul autorilor platformei, V I Lenin scrie: "Dacă proprietarul Duma este "de fapt fără drepturi" - și acest lucru este adevărat - atunci cum poate fi "nelimitată" stăpânirea proprietarilor de pământ? [, p] A doua regulă, care decurge din legea contradicţiei, se formulează astfel: teza de dovedit nu trebuie să fie în contradicţie logică cu hotărârile enunţate anterior pe această temă Încălcarea acestei reguli face teza vulnerabilă Ca exemplu, putem cita eșecul dovezii Biblioteca "Runivers" REGULI DE CONCLUZIE] Diplomatul australian Evatt s-a adresat Adunării ONU El a vorbit cu multă zel în apărarea acestei teze: este necesară desființarea principiului unanimității în Consiliul de Securitate Reprezentantul Uniunii Sovietice a dovedit cu ușurință lipsa de temei a raționamentului diplomatului australian, subliniind doar că Evatt a susținut teza opusă în urmă cu două săptămâni, că principiul unanimității în Consiliul de Securitate era un principiu bun și trebuie păstrat Rezumând afirmațiile lui Evatt despre dreptul de "veto", reprezentantul URSS a remarcat: Nu cred că asta poate fi numită consistență, ci mai degrabă că australianul este constant în inconstanța sa A treia regulă a probei, care se întemeiază pe legea contradicției, spune următoarele: argumentele date în susținerea tezei nu trebuie să se contrazică între ele Astfel, criticând argumentele Tinerilor Hegelieni, K Marx și F Engels scriu în The German Ideology: "Toate aceste propoziții sunt aparent în conflict între ele și cu starea actuală a lucrurilor " [, p] Călcâiul lui Ahile a atitudinii lui Plehanov față de alegerile pentru Duma, V I Lenin a considerat inconsecvența argumentelor lui Plehanov După cum se știe, acesta din urmă a susținut că atât cadeții, cât și social-democrații aveau nevoie de o Duma cu putere deplină Definind această poziție drept o prostie, acoperită cu trucuri verbale, V I Lenin scria: "a spune că două partide diferite au nevoie de același lucru, înțeles de ei diferit! Asta înseamnă că nu este la fel: primul venit îl va prinde pe Plehanov într-o eroare logică" [, p] Citind odată un proiect de rezoluție menșevic cu privire la chestiunea unui guvern provizoriu, V I Lenin a atras imediat atenția asupra inconsecvenței logice a argumentelor menșevicilor La pagina din proiect, menșevicii îi obligă pe social-democrații de pretutindeni să

promoveze formarea Sovietelor de deputați ai muncitorilor, să promoveze unirea acestor organisme în organizații comune ale luptei revoluționare populare Dar chiar pe pagina următoare a rezoluției menșevice s-a spus ceva cu totul diferit: social-democrații nu ar trebui să își asume datoria de a prelua puterea și de a instaura dictatura în revoluția burgheză modernă Rezumând analiza critică a proiectului, V I Lenin subliniază că două paragrafe similare ale rezoluției nu pot fi combinate O metodă de probă folosită în mod obișnuit se bazează pe legea mijlocului exclus (vezi Legea terțului exclus) Acest dispozitiv este cunoscut sub o formulă latină atât de scurtă: "reductio ad absurdum", ceea ce înseamnă - reducere la absurd, la absurd, la nonsens (vezi "Reducerea la absurd") Legea mijlocului exclus, după cum știți, spune: două judecăți contradictorii nu pot fi în același timp adevărate și false și nu există mijloc, a treia între ele Pe baza acesteia, adevărul uneia sau alteia teze poate fi fundamentat prin infirmarea adevărului tezei contradictorii (vezi Dovezi indirecte) Importantă în procesul dovezii este legea rațiunii suficiente (vezi Legea rațiunii suficiente) Și acest lucru este de înțeles Ori de câte ori este necesar să convingem pe cineva de adevărul afirmațiilor noastre, trebuie să le dovedim A demonstra cutare sau cutare idee înseamnă a o fundamenta, adică a o demonstra da ca bază suficientă celălalt gând al ei, care a fost deja dovedit în practică ca un adevăr de încredere Una dintre primele reguli ale probei, care decurge din legea rațiunii suficiente, este formulată astfel: teza și argumentele trebuie să fie, în C erref final, justificate prin fapte Vezi Faptul A doua regulă: dovada trebuie să fie completă Încălcarea acestei reguli de către V I Lenin notează în proba economistului și statisticianului V I ; Teza lui Postnikov despre deplasarea fermelor mici V I Lenin scrie: "pentru a dovedi inevitabilitatea deplasării fermelor mici de către cele mari, nu este suficient să se stabilească marea rentabilitate a acestora din urmă (mare ieftinătate a produsului); este de asemenea necesar să se stabilească predominanța economiei monetare (mai precis: de mărfuri) asupra economiei naturale, pentru că în economia naturală, atunci când produsul merge spre consumul propriu al producătorului, și nu către piață și deci nu va fi capabil să o forțeze afară" [, p] Din principiul rațiunii suficiente rezultă o regulă de probă atât de importantă: argumentele date în susținerea adevărului tezei trebuie să constituie o bază suficientă pentru această teză Cea mai frecventă eroare logică asociată cu încălcarea acestei reguli de probă este eroarea care poartă următorul nume: "nu urmează", "nu urmează" ("non sequitur") Esența sa constă în faptul că, în sprijinul tezei, prezintă argumente care în niciun caz nu o dovedesc Cu alte cuvinte, poziția care trebuie dovedită nu rezultă, nu rezultă din argumentele date în susținerea acesteia (vezi "Nu urmează") O încălcare gravă a celei de-a doua reguli de probă este o eroare logică, care poartă următoarea denumire: "de la ceea ce s-a spus în sens relativ la ceea ce s-a spus fără a ține seama" (vezi) O astfel de eroare apare atunci când sunt folosite argumente pentru a justifica teza care sunt adevărate numai în anumite condiții sau la un anumit moment și sunt considerate drept adevărate în orice împrejurare Cu încălcarea celei de-a doua reguli de probă se leagă și o astfel de eroare logică în cursul raționamentului, care se numește astfel: "cel care dovedește în exces nu dovedește nimic" (vezi) În ceea ce privește argumentele care fundamentează teza, mai există două reguli de probă care decurg direct din legea rațiunii suficiente În procesul probei, trebuie să se asigure că se respectă cu strictețe următoarea regulă: argumentele date în susținerea adevărului

tezei trebuie să fie ele însele adevărate, fără îndoială, adică verificate în practică Cea mai gravă încălcare a acestei reguli de probă este o eroare logică, care se numește "eșecul de bază" (q v) Esența sa este următoarea: teza este justificată de un argument deliberat fals În cursul probei, este necesar să se țină cont de o astfel de regulă cu privire la argumentele care justifică adevărul tezei: argumentele trebuie să fie judecăți, al căror adevăr a fost dovedit independent, indiferent de teză O încălcare foarte frecventă a acestei reguli de probă este o eroare logică, care în logică este numită "cerc vicios" Sensul său este următorul: ei încearcă să găsească baza unui gând dat în sine Igiacht vorbind, orice afirmație este fundamentată prin intermediul aceleiași afirmații (vezi Cercul vicios) REGULI DE CONCLUZIE - treisprezece urmând, după R Gentzen [, pp -], reguli de concluzie adoptate în calculul natural al logicii matematice: /\-introducere (introducerea unei conjuncții): din P -* A și Δ -* B obținem Γ, Δ -► (D B), unde Δ și Δ sunt niște șiruri finite de formule, -\u e este un semn înlocuirea cuvântului "implică" (vezi Implicația), / \ - Un semn care înlocuiește uniunea "și" (vezi Conjuncția) Biblioteca "Runivers" REGULI PENTRU DEFINIREA CONCEPTULUI ^-Ștergerea (eliminarea conjuncției): din G A D B rezultă G A, respectiv G -\u e B V-introducere (introducerea disjuncției): din G -\u e A se dovedește G - * A V B, respectiv, G - * B V A, unde V este un semn care înlocuiește uniunea "sau" (vezi Disjuncția) într-o legătură-separând sensul Eliminarea V (ștergerea disjuncțiilor): din Δ, Δ, θ -> C, din AΔ C și AΔ C, obținem Δ, θ -> C, unde θ este o secvență finită de formule Ύ-introducere (Vedöyyo Quitora în general): din Γ -" -" F (a) se obține Γ -> VrF (r) cu condiția ca variabila liberă (cM) a să nu intre în Γ și VrF (r)), unde F (a) formula obținută din F(r) ca urmare a înlocuirii variabilei legate (cf) cu o variabilă liberă arbitrară a, 'Vr este un semn care înlocuiește cuvintele "pentru toți r" (cf Cuantificator general), Ștergerea V (înlăturarea cuantificatorului general): din Γ - * VrF (r) se obține Γ -> F (í), unde F (t) înseamnă formula obținută din F (r) ca urmare a Înlocuirii asociatului variabila a cu un termen arbitrar (vezi) t ^-introducerea (introducerea cuantificatorului existenței): din Γ -> F (t) Se dovedește Γ -> Яr F (r), unde semnul Yag denotă cuantificatorul existenței (vezi Cuantificatorul existenței), înlocuind cuvintele: " există un astfel de r" ^ -înlăturarea (înlăturarea cuantificatorului existențial): Din Δ -> RgB (r) și F (α), Δ -> C, se obține Γ, Δ -* C, cu condiția ca variabila liberă a să nu intre în Γ/Δ, C și Yag F(r) Zy-introducerea (introducerea implicației): de la A, G - se dovedește G -\u e A ZD B, unde ZD este semnul implicației ID-DELENIɵ (ștergerea implicației): Din G A și Δ -\u e A o B, obținem G, Δ -\u e B Regula "refutării": din A, G -> B și A, Δ -> C rezultă G, Δ -> l, unde bara de deasupra literei înseamnă negația enunțului indicat de această literă Regula "eliminării dublei negații": din G -> Ã rezultă G -> A, unde două linii peste literă înseamnă dubla negație a enunțului indicat de această literă Regula concluziei "inducție completă": uy G -\u e F ( ) și F (α), Δ -\u e F (a -f-) se dovedește a fi Γ, Δ - * F (t) cu condiția că variabila liberă a nu este inclusă în Γ, Δ, F ( ) și F (t) Există, de asemenea, reguli de concluzie pentru negație*,) din A, G - * B și l, Δ - se dovedește G, Δ -\u e B;) din G A V și Δ B rezultă G, Δ -> A;) din Γ-"BηA, Δ -> B se obține G, Δ -> A;) din Γ -" A se dovedește Γ -\u e A ? ÎN*) din G -> A și Δ J rezultă G, Δ -> B, REGULI DE EXCLUDERE - reguli acceptate în termeni naturali ai logicii matematice, care sunt exprimate prin următoarele formule: A\/B, A\-C,

BC CV, unde A, B și C sunt enunțuri arbitrare (cMi), V este un semn de disjuncție (cM), similar uniunii "il" în sens disjunctiv-subjunctiv, | semn eclozarea Această formulă exprimă regula eliminării disjuncției, care spune că din premisa "A sau B" și din faptul că C este derivat din A și că C este derivabil din B, rezultă că C se poate deduce)) A/\B A A/\B ÎN unde D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și" A, L - ► B) IN * - un semn de implicare (vezi), asemănător unirii cu " unde - "dacă unde două linii peste litera A înseamnă o dublă negație a afirmației notate cu această litera A REGULI PENTRU DEFINIREA CONCEPTULUI - șapte reguli de bază pentru definirea conceptului, studiate prin logica formală) conceptul este definit prin genul cel mai apropiat și diferența specifică, De exemplu, "cibernetica (conceptul fiind definit) este o știință (cel mai apropiat gen) despre caracteristicile generale ale proceselor și sistemelor de control în dispozitivele tehnice, organismele vii și umane organizații (diferența specifică dintre știința cibernetică și toate celelalte științe) Pentru mai multe detalii, consultați Definiția unui concept prin cel mai apropiat gen și diferența specifică,) Definiția trebuie să fie proporțională, adică astfel încât volumele conceptului care se definește și conceptul prin care este definit conceptul dorit să coincidă, respectiv, aceleași De exemplu, în definiția "mecanica cuantică (concept definit) este o ramură a fizicii care studiază mișcarea micro-obiectelor (concept definitoriu)", volumele conceptelor definite și definitorii coincid: secțiunea de fizică care studiază mișcarea a micro-obiectelor este cibernetica Încălcările acestei reguli reprezintă o definiție prea restrânsă a conceptului și o definiție prea largă a conceptului (vezi)) O diferență specifică ar trebui să fie o trăsătură sau un grup de caracteristici care sunt unice pentru acest concept și absente în alte concepte aparținând aceluiași gen Luați, de exemplu, un astfel de concept generic precum "transport urban" Include mai multe concepte de specii subordonate: "tramvai", "troleibuz", "autobuz", "mașină" Conform acestei reguli, la definirea, de exemplu, a conceptului de "troleibuz", este necesar să se găsească o diferență specifică, care să fie o trăsătură caracteristică doar acestui concept și absentă în alte concepte legate de conceptul generic de "urban transport" Să presupunem că spunem: "un troleibuz este o mașină electrică pentru transportul de pasageri, al cărei motor este alimentat de curent electric" Am respectat cerința celei de-a treia reguli? Nu, nu a fost observat Semnul indicat de noi nu se găsește într-un astfel de tip de transport urban precum mașina, ci se găsește în tramvaie A treia regulă nu este respectată Prin urmare, însăși definiția conceptului de "troleibuz" este greșită Aceasta înseamnă că este necesar să găsiți un semn care este specific numai acestui concept de "troleibuz" și este absent în alte concepte specifice Pentru a îndeplini această regulă, este necesar să luați cu adevărat o astfel de caracteristică Conceptul corect de "troleibuz" este formulat astfel: "un troleibuz este o mașină electrică pentru transportul de pasageri, care se deplasează de-a lungul unei căi fără șine și este alimentată de curent electric din două fire (curent de alimentare și de ieșire)" În această definiție, există o astfel de caracteristică specifică care este inerentă numai conceptului de "troleibuz": "se mișcă de-a lungul unei căi fără șine și este alimentat de curentul de la două fire" Autobuzul și mașina circulă, de asemenea, pe o pistă fără șine, dar nu sunt alimentate de curent electric din fire; tramvaiul este alimentat de electricitate, dar circulă pe șine Biblioteca "Runivers" REGULI ALE UNUI SILOGISM CATEGORIC SIMPLU) Definiția nu trebuie să conțină un

cerc, adică conceptul în curs de definire nu trebuie definit prin intermediul unui concept care în sine devine clar doar prin intermediul conceptului definit Această eroare este evidentă, de exemplu, în următoarea definiție: "un idealist este un adept al vederilor idealiste") Definiția nu trebuie să fie doar negativă Această regulă decurge din problema principală de definire Scopul definiției este acela de a răspunde la întrebarea care este obiectul dat afișat în concept, iar pentru aceasta este necesar să se enumere trăsăturile sale esențiale în formă afirmativă Definiția negativă nu indică trăsăturile esențiale ale obiectului Exprimă doar trăsături care nu aparțin subiectului dat și nu spune nimic despre ce trăsături sunt inerente acestuia De exemplu, acest lucru este tipic pentru o astfel de definiție: "Leii sunt animale care nu se găsesc în pădurile din centura rece" Dar în cazurile în care nu este posibil să se găsească trăsături esențiale sau când negația definește cel mai clar granița unui obiect dat față de alte obiecte de un anumit fel, atunci definițiile negative sunt admise ca definiții auxiliare De exemplu, în chimie, conceptul de "heliu" este definit ca un element care nu formează compuși chimici cu elemente; în logica matematică, conceptul de "clasă goală" - ca o clasă care nu conține elemente) Definiția nu trebuie să fie contradictorie din punct de vedere logic, deoarece o contradicție logică distruge gândirea Când atributele enumerate în definiție se exclud reciproc, atunci o astfel de definiție nu definește nimic Tocmai această eroare o subliniază F Engels în definiția conceptului de "viață", care a fost formulată de E Dühring F Engels scrie: "Domnul Dühring dă patru semne de viață complet contradictorii, dintre care unul condamnă la moarte veșnică nu numai întregul regn vegetal, ci și aproape jumătate din regnul animal" [, p]) Definiția trebuie să fie clară, precisă, adică să nu conțină ambiguități Neclaritatea în definiție duce la o idee distorsionată a conținutului conceptului care este definit Aceste reguli de definiție stau la baza definițiilor făcute în logica matematică În cartea "Elemente de logică matematică și teoria mulțimilor" E Slupetsky și L Borkovsky conturează în acest fel regulile acestor definiții Definițiile normale iau forma unor echivalențe sau egalități Termenul definit este plasat în partea stângă a definițiilor, în partea dreaptă - termenul definitoriu Determinatorul poate include numai termeni originali sau termeni bine definiți anterior Pentru a evita un cerc "vicios" în definiție, este necesar ca termenul definit să fie diferit de toți termenii deja acceptați în sistem și ca definitorul să nu includă nici termenul definit, nici termenul care este definit prin termenul definit Și încă două condiții:) orice variabilă poate intra în definit o singură dată și) orice variabilă liberă (vezi), inclusă într-o parte a definiției, trebuie inclusă ca variabilă liberă într-o altă parte a acesteia [, p -] REGULI ALE SILOGISMULUI CATEGORIC SIMPLU - șapte reguli studiate prin logică formală, a căror respectare este necesară pentru a obține o concluzie adevărată într-o concluzie silogică) Ar trebui să existe doar trei termeni într-un silogism - nici mai mult, nici mai puțin Dacă chiar apare termen adevărat, atunci concluzia adevărată nu poate fi obținută Acest lucru poate fi văzut, de exemplu, din următorul raționament silogistic: Toate metalele sunt elemente; Bronz - metal; Bronzul este un element Această concluzie este greșită Bronzul nu este un element, bronzul este o combinație de - % staniu și - % cupru Motivul pentru concluzia eronată este că termenul de mijloc (cm-) este folosit în două sensuri diferite În prima premisă, termenul "metal" este folosit în sensul unui element chimic, adică un corp simplu care nu poate fi

descompus în alte corpuri, iar în a doua premisă, termenul "metal" nu mai este luat într-un științific, dar în sensul cotidian, deși bronzul diferă de toate celelalte metale prin faptul că este un aliaj de staniu și cupru și, prin urmare, nu este un corp simplu, ci complex De fapt, aceștia sunt doi termeni independenți Și în consecință, în concluzie nu mai sunt trei termeni, ci patru De aici vine eroarea Termenul de mijloc în acest caz nu poate lega ceilalți doi termeni, deoarece este folosit în sensuri diferite O eroare similară în silogism se numește cvadruplicarea termenilor (vezi) Aceasta înseamnă că termenul de mijloc, care leagă termenii extremi (q v), trebuie să fie același în ambele premise ale silogismului) Termenul mediu trebuie să fie distribuit în cel puțin una dintre incinte De exemplu, în concluzia de mai jos, care arată ca un silogism, concluzia este eronată, deoarece această regulă este încălcată în ea: Unii muncitori ai fabricilor de mașini sunt inventatori; Ivanov - muncitor la fabrica de mașini; Ivanov este un inventator În ce condiții ar fi corectă această concluzie? Dacă prima premisă ar fi spus asta: "Toți muncitorii din fabricile de mașini sunt inventatori" Dar prima premisă spune altceva - "unii muncitori ai fabricilor de mașini sunt inventatori" În logica formală, ei vorbesc despre asta în felul acesta: termenul mediu "lucrători ai unei fabrici de mașini" din prima premisă nu este distribuit, adică nu este luat în întregime și, deoarece nu este luat în întregime, atunci este imposibil de concluzionat despre fiecare muncitor al unei fabrici de mașini că el - inventator Termenul mediu în acest caz nu a legat termenii extremi) Termenii care nu sunt distribuiti in incinta nu pot fi distribuiti in incheiere De exemplu, sunt date două astfel de premise: "Toți lucrătorii de la ziar trebuie să fie alfabetizați" și "Fedorov nu este un lucrător de ziar" Este posibil să tragem o astfel de concluzie din aceste premise: "În consecință, Fedorov nu ar trebui să fie alfabetizat" Desigur că nu Nu numai lucrătorii din ziare ar trebui să fie alfabetizați Ce eroare logică a fost făcută dacă am ajuns la concluzia că "Fedorov nu ar trebui să fie alfabetizat"? Pentru a face acest lucru, priviți doar termenul mai mare din concluzia noastră - "oameni alfabetizați" În premisa mai mare, nu este luată în întregime, adică nu este distribuită Nu numai ziariştii ar trebui să fie alfabetizaţi În premisă, vorbim despre alfabetizarea unui mic grup al intelectualității noastre - despre lucrătorii ziarului, iar în concluzie, termenul de "alfabet" a fost luat în întregime Acest lucru a dus la eroare) Din două premise negative nu se poate obține nicio concluzie în silogism De exemplu, luați în considerare următoarele două premise: "Nici o planetă nu strălucește prin propria ei lumină" și "O cometă nu este o planetă" Care este relația dintre termenii extremi și medii în aceste premise? Din prima premisă aflăm că toate corpurile care strălucesc cu propria lor lumină sunt excluse din sfera termenului mediu, din a doua premisă - Biblioteca "Runivers" REGULA DE RESPINGERE SLUPETSKI că toate cometele sunt excluse din sfera termenului mediu Aceasta înseamnă că nici un singur corp care strălucește cu propria sa lumină și nici o singură cometă nu poate fi inclus în clasa planetelor Dar nu suntem capabili să stabilim o legătură între corpurile care strălucesc cu propria lor lumină și comete, din moment ce nu știm dacă volumele lor coincid între ele, cât de mult coincid sau nu coincid deloc Și dacă da, atunci relația dintre termenii mai mari și cei mai mici rămâne necunoscută Prin urmare, termenul de mijloc nu leagă termenii extremi, pentru că el însuși nu este legat de niciun termen extrem Este imposibil să trageți o concluzie din astfel de premise Adevărat, trebuie avut în vedere că simpla prezență a negației în

ambele premise într-un silogism nu înseamnă că această regulă se aplică în mod necesar silogismului Astfel, în ambele premise ale următorului silogism: Tot ceea ce nu este complex, tb este o "particulă elementară"; Neutrino nu este dificil; Neutrino - "particulă elementară" conține o negație, dar concluzia concluziei este încă adevărată Acest lucru se explică prin faptul că negația în ambele premise privește termenul mediu) Dacă una dintre premise este negativă, atunci concluzia va fi și ea negativă și nu poate fi afirmativă Într-adevăr, acest lucru poate fi văzut, de exemplu, în următoarea concluzie: Toate ciupercile se reproduc prin spori; Această plantă nu se reproduce prin spori; Această plantă nu este o ciupercă Concluzia din concluzie este negativă Și acest lucru este firesc, deoarece în premise termenul mediu separă termenii extremi) Din două premise particulare nu se poate obține nicio concluzie cu ajutorul unui silogism Într-adevăr, să luăm ca exemplu următoarele: Unii elevi excelenți au terminat școala cu medalii de aur; Unii elevi ai școlii noastre sunt studenți excelenți; Unii elevi ai școlii noastre au absolvit liceul cu medalii de aur Concluzia este greșită Nu toți studenții excelenți primesc medalii de aur Această regulă a silogismului era deja cunoscută de Aristotel În Prima Analitică, el a scris că în niciun fel nu se va obține un silogism chiar și atunci când ambele premise sunt private) Dacă una dintre premise este particulară, atunci concluzia, dacă este posibilă, nu poate fi decât particulară Acest lucru poate fi văzut în următorul exemplu: Toți peștii sunt vertebrate; Unele animale acvatice sunt pești; Unele animale acvatice sunt vertebrate Ar fi o greșeală să spunem că "Toate animalele acvatice sunt vertebrate" REGULI DE EGALITATE - regulile logicii matematice, care pot fi scrise simbolic după cum urmează:) (c = C) - (c' = c);) (c = C) /\ (c' = c") - (c = c"), unde c, c', c' - oricare trei simboluri ale constantelor sunt judecăţi adevărate; - "- semn de implicație (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci ", D - semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și";) dacă A propoziţia, c şi c' sunt simboluri constante, iar dacă A* reprezintă A cu c înlocuit în fiecare apariţie a us', atunci (c = c') -> [(A) -> (A')] este o propoziţie adevărată Vezi [, p] "REGULA" este unul dintre sofismele tipice, care constă în următorul raționament; Nu există o regulă fără excepție; Această prevedere este o regulă; Are excepții ceea ce înseamnă că există cel puțin o regulă fără excepție Sofismul se bazează pe falsitatea premisei mai mari a silogismului de mai sus REGULA DE INTRODUCERE A DIJONCȚIEI - vezi regula de introducere a disjuncției REGULA DE INTRODUCERE A CONJUNȚIEI - vezi regula de introducere a conjuncției REGULA DE INTRODUCERE A ECHIVALENȚEI - vezi regula de introducere a echivalenței REGULA lui DE Morgan este una dintre regulile logicii matematice, care este scrisă simbolic după cum urmează: -|(Aur) -tsvur) -|(LUV)VR unde " este semnul de negație; V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" în sensul de conectare-separare Formula spune verbal: "Nu este adevărat că A sau D și nu este adevărat că B sau D, prin urmare, nu este adevărat că (A sau B) sau B" Vezi Morgan de laws REGULA DE CONCLUZIE - una dintre regulile pentru obținerea de noi formule din formulele adevărate originale în calculul propozițional (vezi) al logicii matematice, care spune: din două formule adevărate A și A - * - B (-> - un semn de implicație care verbal se citește "implica") se obține o nouă formulă adevărată B Cu alte cuvinte, dacă formula A și formula A -> -> B sunt formule adevărate în calculul propozițional, atunci B va fi și o formulă adevărată Această regulă în latină se numește modus ponens (vezi)

silogism condițional categoric (vezi), studiat în logica formală REGULA DE ÎNLOCUIRE A VARIABILELOR - vezi regula de înlocuire a variabilelor REGULA STRINGING este aceeași cu modus ponens (vezi) REGULA DE PRECIZARE - o regulă a teoriei mulțimilor (vezi), care se scrie [/str] astfel: din formula A (x) - * B, care spune: "A (x) implică (implică) " , cu condiția ca B să nu conțină apariții libere ale lui x (vezi Variabila liberă), urmează imediat YxA (x) -" B, unde I este cuantificatorul existențial, care spune "există un astfel de x", și -> este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă atunci " În general, formula se pronunță verbal după cum urmează: "Dacă există un x care are proprietatea A, atunci are și proprietatea B" REGULA GENERALIZĂRII - una din regulile logicii matematice, care se numește legare de cuantificatorul universal și se scrie astfel: din urmează Vxg "m £ unde Vx este un cuantificator general (vezi), care spune: "Pentru toți X" În teoria mulțimilor, această regulă de generalizare este scrisă după cum urmează: ' din formula B - * A (x), care scrie: "B implică (implică) A (x)", cu condiția ca B să nu aibă apariții libere x (a se vedea Variabila liberă), urmează imediat B - VxA (x), care spune: "B implică (implică) că A (x) este adevărat pentru tot x" [, p ; , p] REGULA DE RESPINGERE A LUI SLUPETSKI - o regulă formulată de logicianul polonez E Slupecki și care înseamnă următoarele: "dacă aerul este negația unor formule silogistice simple Aab sau lab (adică formule de forma Oab sau Eab), și y - Biblioteca "Runivers" REGULA DE SEPARARE o formulă silogistică simplă sau negația ei, sau o expresie de forma ôj - * (ô -♦ ô -♦ (δη -* -♦ Ôn)), dacă α -" u și β -" u sunt formule ireductibile, atunci a -► (β -♦ u) este și o formulă ireductibilă " A L Subbotin [ ] interpretează sensul acestei reguli astfel: întrucât nimic nu poate fi dedus din două referințe pL negative, cu excepția a ceea ce rezultă din fiecare dintre ele separat, în măsura în care u nu decurge nici din a, nici din β, nu poate urma din conjuncţia lor (vezi) REGULA SECȚIUNII - Vezi regula diviziunii REGULA INVERSĂRII PREMISELOR - una dintre regulile pentru obținerea de noi formule din formulele adevărate originale în calculul propozițional (vezi) al logicii matematice, care este scrisă simbolic după cum urmează: A-+(B-*C) unde semnul -> denotă uniunea "dacă , atunci " (vezi Implicație), linia care separă liniile de sus și de jos este un meta-semn care denotă relația de conținut de deductibilitate Regula de permutare se citește după cum urmează: "Dacă A implică (urmează) că C implică (urmează) din B, atunci B implică că C implică (urmează) din A" O REGULĂ DE SUBSTITUȚIE este una dintre regulile de inferență utilizate în calculul propozițional (vezi) și în calculul predicat (vezi) Pentru calculul propozițional, această regulă poate fi formulată după cum urmează: în loc de orice literă (variabilă pentru propoziții) dintr-o formulă, puteți înlocui orice formulă oriunde apare această literă în această formulă De exemplu, în formula: A (B V A) în loc de A, puteți înlocui (A V &) și obțineți următoarea formulă: (L V V) - [ΰ V ȘI V V)], unde A și B sunt enunțuri arbitrare (vezi), - ► este un semn de implicație (vezi), reprezentând uniunea "dacă , atunci ", V este un semn de disjuncție (vezi), reprezentând uniunea "sau " , folosit într-un sens de legătură-separare Dacă formula în care se face înlocuirea este adevărată, atunci formula rezultată din înlocuire va fi și ea adevărată P S Novikov formulează pe scurt regula de substituție astfel: "Fie îi o formulă care conține litera A Atunci, dacă îl este o formulă adevărată în calculul propozițional, atunci, înlocuind litera A din ea oriunde apare cu o formulă arbitrară β , obținem și formulă adevărată" [, p] În logica predicatului, regula de substituție este formulată cu privire la toate tipurile de variabile

care apar în formule Cu toate acestea, regula de substituție are o serie de limitări Astfel, o substituție nu poate fi făcută dacă formula de substituție conține o variabilă obiect, care, ca urmare a substituției, se dovedește a fi într-o formă legată, i e în sfera cuantificatorului (vezi) O variabilă obiect liberă (vezi Variabilă liberă) poate fi înlocuită cu o altă variabilă obiect dacă această înlocuire se face simultan în toate locurile unde apare această variabilă liberă [, pp - ; , p - , -] Regula raționamentului pe cazuri este una dintre regulile sistemului de inferență naturală, care scris simbolic astfel: G,LRS; G,V|-S g, lh/vrs unde Γ este secvența finală de formule, virgula este semnificația "și", semnul este semnul derivabilității, semnul V este uniunea "sau" în sensul de legătură-separare (vezi Disjuncția) ¡ linia care separă părțile superioare și inferioare ale formulei înlocuiesc uniunea "dacă atunci " Această regulă se citește după cum urmează: "Dacă din șirul formulelor Γ și afirmația A, C\ este deductibilă din șirul formulelor P și se deduce enunțul B, C, atunci din șirul formulelor G și disjuncția A \J B, C este deductibil" REGULA SECȚIUNII - o regulă a logicii matematice, care poate fi scrisă simbolic după cum urmează: G-L, A-*C=Y-+C, unde G este un set finit de formule, A și C sunt declarații arbitrare, - "și => sunt simboluri de implicare (vezi), care sunt similare cu uniunea" dacă , atunci " Verbal, Regula se pronunță astfel: "Dacă L rezultă din G și C urmează din L, atunci C decurge din G" REGULA SILOGISMULUI - vezi Principiul silogismului ipotetic REGULI PENTRU CONECTAREA PREMISELOR - regulile pentru obținerea de noi formule din formulele originale în calculul propozițional (vezi) al logicii matematice, care sunt scrise simbolic după cum urmează: A^(B C) } A/\B-*C ' unde -> - semnul implicației (vezi), similar uniunii "dacă , atunci "; D - conjuncție zyak (vezi), asemănătoare uniunii "și"; linia dintre liniile superioare și inferioare este un meta-semn care denotă relația semnificativă de derivabilitate și se citește verbal "prin urmare" Verbal, această regulă a premiselor de legătură, numită regula de import, se pronunță astfel: "Dacă din A rezultă că C decurge din B, atunci C rezultă din L și B" o, AKV-^C A-^(B^C) ' această regulă se numește regula de export și se citește după cum urmează: "Dacă A urmează (implica) C din A și B, atunci rezultă din A că B rezultă din Sb REGULA DE ELIMERE A DISJUNȚIEI - vezi Regula de eliminare a disjuncției REGULĂ DE ȘEDERE A IMPLICAȚIEI - una dintre regulile de bază ale implicației operațiilor logice (vezi), conform căreia, de exemplu, din următoarele două afirmații: "Dacă premisele sunt adevărate și legile gândirii le sunt aplicate corect, atunci rezultatul trebuie să corespundă realității" și "Premisele sunt adevărate și legile gândirii le sunt aplicate corect" urmează afirmația: "Rezultatul trebuie să corespundă realității" În mod simbolic, această regulă, numită în latină prin termenul modus ponens (vezi), este scrisă astfel: A- B; A în , ' unde -> este semnul de implicaţie reprezentând conjuncţia "dacă , atunci "; bara orizontală indică raportul de eclozare (inferioară de sus) REGULA DE ȘTIREA CONJUNȚIILOR - vezi regula de eliminare a conjuncției REGULĂ DE ȘTERARE A DUBLEI NEGAȚII - una dintre regulile de bază ale operației de negație Biblioteca "Runivers" PRAGMATISM (vezi) în logica matematică, conform căreia, de exemplu, din afirmația: "Nu este adevărat că nu toate numerele prime sunt divizibile prin ele însele și cu unul", enunțul urmează: "Toate numerele prime sunt divizibile prin ele însele și de unul " În mod simbolic, această regulă este scrisă după cum urmează: G A unde două liniuțe peste A înseamnă negație dublă; linia care desparte literele A și A înlocuiește cuvântul "ar trebui" REGULA DE ELIMINAREA

ECHIVALENȚEI vezi Regula de eliminare a echivalenței O PARTE CORECTĂ A CLASEI este o clasă (de exemplu, V) ale cărei elemente sunt în același timp elemente ale unei alte clase (de exemplu, M), dar pentru aíoM nu fiecare element din clasa M este un element al clasei N De exemplu, clasa de copaci este o clasă obișnuită a copacilor de conifere, deoarece fiecare brad de Crăciun este un copac de conifere, dar nu orice copac de conifere este un brad de Crăciun RAȚIONAMENT CORECT - raționament construit după legile logicii formale Corectitudinea raționamentului este una dintre condițiile necesare care asigură o concluzie adevărată, o concluzie adevărată ca urmare a raționamentului Dar simpla corectitudine a raționamentului în formă yogică nu dă încă încredere că concluzia obținută ca urmare a raționamentului este adevărată Vezi Corectitudine și Adevăr CORECTETE (în logică) - corespondența unui proces dat de gândire (judecățile, concluziile, conceptele sale) cu figuri (modele) logice existente sub formă de reguli și legi care au primit valoarea axiomelor ca urmare a miliardei repetări în cursul activității umane practice și cognitive și afișând unele modele generale obiective lume Corectitudinea și adevărul sunt calități indispensabile ale raționamentului, prima ca conformitate cu legile și regulile sale de logica formală, a doua ca conformitate cu realitatea sa obiectivă Acest lucru poate fi văzut în următorul raționament deductiv: Toate republicile unionale au suveranitate; Moldova este o republică unională; Moldova are suveranitate Această concluzie este corectă din punct de vedere logic În acest caz, raționamentul urmează prima figură a unui silogism categoric simplu (vezi) Dar această concluzie este adevărată; premisele sunt adevărate și de aceea concluzia este adevărată: Moldova are într-adevăr suveranitate Dar poate fi și cazul ca * în formă logică, concluzia să fie corectă, iar concluzia care se obține ca urmare a acestei concluzii să fie falsă Acest lucru poate fi văzut într-o astfel de concluzie, de exemplu: Toate mineralele sunt substanțe simple: pirita este un mineral; Pirita este o substanță simplă Forma logică a acestei concluzii este corectă: este și prima figură a unui simplu silogism categoric Dar concluzia din această concluzie este falsă, deoarece pirita este o substanță complexă: formula sa este FeS Această concluzie a fost trasă deoarece prima premisă este falsă Mineralele nu sunt substanțe simple "Raționamentul poate fi adevărat", scrie A Church, "în ciuda faptului că afirmațiile din care este construit sunt false și tocmai atunci când afirmăm această independență, separăm forma de conținut" [, p] Corectitudinea logică este corectitudinea în formă, iar forma logică nu este legată de conținutul specific al acestei sau acelei concluzii Orice inferență adevărată trebuie să fie corectă din punct de vedere logic, dar acest lucru nu este suficient pentru a spune că o concluzie care este corectă în formă este adevărată Corectitudinea, observa Hegel, "ca ї̆НКОВβН ectb în general, asemănarea în exterior și, mai exact, repetarea identică a uneia și aceleiași figuri definite (Gestalt), care ne oferă o unitate definitorie pentru forma obiectelor" [ ] , p] O concluzie adevărată va fi aceea în care, în primul rând, premisele și concluzia corespund obiectelor, fenomenelor lumii obiective și, în al doilea rând, premisele și concluzia sunt conectate conform regulilor și legilor logicii Dar, făcând distincția între corectitudinea în formă și adevărul în conținut, nu trebuie să le separăm metafizic unul de celălalt Gândirea corectă nu este un scop în sine Este doar una dintre condițiile necesare pentru activitatea mentală care vizează Cunoașterea și transformarea realității obiective REDUCEREA DREPTĂ este una dintre

axiomele logicii matematice, pe care S Kleene o scrie simbolic după cum urmează: | - ac \u d O l \u d Λ, unde I este semnul derivabilității, care spune: "do- ordonat"; ZD - semn de implicare (vezi), similar uniunii "dacă atunci " INTERCITIVUL DREPT a este una dintre axiomele logicii matematice, pe care S Kleene a scris simbolic astfel: aa- = , unde a este o variabilă PRAGMATISMUL (pragma greacă - acțiune, faptă) este o direcție subiectiv-idealistă în filosofia burgheză, care consideră adevărat nu ceea ce corespunde realității obiective, ci ceea ce este practic util În același timp, utilitatea practică se reduce la satisfacerea intereselor subiective Natura antiștiințifică a unui astfel de criteriu merge atât de departe încât pragmatismul, reducând adevărul la utilitate, deduce, spune Lenin, "Dumnezeu în scopuri practice" (, p) Bazându-se pe filozofia subiectivistă, conform căreia orice lege este creată de oameni, pragmaștii susțin că legile logicii nu sunt de natură obiectivă și, prin urmare, nu este necesar să le respecte Părerile subiectiv-idealiste sunt realizate de pragmațiști în teoriile lor despre esența formelor de gândire Judecata pe care o numesc "manipulare artificială și arbitrară", care are loc independent de lumea reală Adevărul sau falsitatea sa este determinată nu de corespondența sa cu realitatea obiectivă, ci de măsura în care satisface dorințele individului În cele din urmă, pragmațiștii merg atât de departe încât să declare adevărul ca o abstractizare goală Iar pragmaștii consideră conceptul ca fiind doar un mijloc auxiliar prin care oamenii procesează în mod logic faptele Pragmațiștii neagă principalul lucru din concept - afișarea trăsăturilor esențiale ale subiectului, deoarece, în opinia lor, esența este în general de necunoscut Deci conceptul îi transformă pe pragmați într-o abstractizare goală Pragmaștii merg până acolo încât fac concluzia în inferență dependentă de dorința subiectului, care ar fi liber să deducă în orice direcție posibilă Cei mai proeminenți pragmați sunt James, Dewey, Schiller și alții Ei au împrumutat multe idei de la pragmatistul C S Pierce, Biblioteca "Runivers" m PRAGMATICA PRAGMATICĂ (greacă pragmaticus - afaceri, informat, practic) - o secțiune de semiotică (vezi), care studiază modul în care o persoană care utilizează un sistem de semne se raportează la sistemul de semne în sine Dacă sintactica (vezi), autorii unui articol pe această temă explică cu succes [, p], studiază relațiile dintre expresiile regulate, care în principiu pot fi interpretate, iar semantica (vezi) studiază interpretarea acestor expresii (adică stabilirea unor astfel de corespondențe cu zone semnificative ale obiectelor, în care sensul este atribuit expresiilor corecte), apoi pragmatica studiază percepția expresiilor semnificative ale unui sistem de semne în conformitate cu abilitățile de rezolvare ale perceptorului sistemului de semne Ei disting între pragmatica teoretică (studiul proprietăților, abilităților cognitive ale interpretului ca un fel de intelect) și pragmatica aplicată (de exemplu, studiul problemei înțelegerii de către oameni a diferitelor expresii lingvistice) PRACTICĂ (grec praktikos - activ) - un set de activități sociale și, mai ales, activități de producție materială care vizează transformarea naturii și a societății Practica este baza existenței societății umane, sursa și criteriul adevărului teoriei și cunoașterii "De la ideea subiectivă", spune Lenin, "omul merge la adevărul obiectiv prin "practică (și tehnică)" [, p] Conștiința apare numai în procesul activității umane practice "Punctul de vedere al vieții, practica", notează V I Lenin, "ar trebui să fie primul și principalul punct de vedere al teoriei cunoașterii" [, p] Practica, sublinia Lenin, "este mai înaltă decât cunoașterea

(teoretică), căci are nu numai demnitatea universalității, ci și a realității imediate" [, p] În practică, o persoană verifică corespondența gândurilor sale cu lumea obiectivă Practica este singurul criteriu de validitate a cunoștințelor noastre " În afara noastră", scrie Lenin, "lucrurile există Percepțiile și reprezentările noastre sunt imagini ale lor Verificarea acestor imagini, separarea adevăratului de fals este dată de practică" [, pp -] În articolul "Revoluția învață" V I Lenin spunea foarte bine: "Nu există un critic mai bun al unei doctrine eronate decât cursul evenimentelor revoluționare" [, p] Subliniind că întrebarea adevărului nu este o chestiune de teorie, ci o întrebare practică, Marx a scris în "Tezele sale despre Feuerbach": "În practică, o persoană trebuie să dovedească adevărul, adică realitatea și puterea, aceasta -mondanitatea gândirii sale" [, pag] Practica este, de asemenea, etapa finală a cunoașterii umane "De la contemplarea vie la gândirea abstractă și de la ea la practică - așa este calea dialectică a cunoașterii adevărului, cunoașterii realității obiective" [, pp -] Dar, după ce au apărut în procesul activității practice a oamenilor, conștiința, gândirea devine o forță activă Dobândește o relativă independență, care se exprimă, în special, în faptul că dezvoltarea teoriei este influențată de teoriile anterioare Generalizând practica oamenilor, conștiința oferă oamenilor o perspectivă în activitățile lor practice Într-un anumit stadiu al dezvoltării sale, conștiința, spun fondatorii marxismului, "este capabilă să se emancipeze de lume și să treacă la formarea unei teorii "pure", teologie, filozofie, morală etc " [, p] Când s-a întâmplat acest lucru, puterea omului a crescut nemăsurat, pentru că a trecut de la o etapă de cunoaștere a esenței la alta, mai profundă a cunoașterii (L) Toți S sunt P (E) Nu S este un P (I) Unii S sunt P (O) Unii S nu sunt P legile lucrurilor Adevărat, în condițiile societății antagoniste de clasă care exista la acea vreme, unde munca mentală și fizică se aflau într-o stare de ruptură, teoria s-a desprins de practică Acest decalaj este eliminat după victoria revoluției socialiste, când au apărut condițiile necesare pentru depășirea opoziției dintre munca mentală și cea fizică, când știința devine din ce în ce mai mult o forță productivă Dar chiar și în condițiile noastre, practica rămâne singurul criteriu pentru adevărul unei teorii PRACTICĂ (greacă practices - business, active) - acest termen este cel mai adesea folosit pentru a se referi la astfel de activități, în timpul cărora valoarea teoriei este subestimată; nerespectarea teoriei; mai rar sunt numite temeinicie, prudență, sobrietate a judecăților; eficiență, o abordare de afaceri pentru rezolvarea anumitor probleme Prantl (Prantl) Karl (-) - filosof idealist german, Hegelian, profesor la München (din); autor al unui număr de lucrări despre istoria filozofiei și a logicii tradiționale, inclusiv a istoriei în patru volume a logicii în Occident Cit : Geschichte der Logik im Abendlande (vol , - , ultima ediție) PREAMBUL (latină praeambulus - mers în față) - o parte introductivă, introductivă a oricărui document important, care stabilește și explică motivele (motivele) care au necesitat apariția unui astfel de document A PREEVALUA (lat rgaevaiege - a fi mai puternic, a avea un avantaj, a depăși) - a învinge, a avea un avantaj, un avantaj, a domina PREVENTIV (lat praevento - a anticipa, a înainta; a avertiza) - avertizator, anticipator, protector TRANSFORMAREA UNEI JUDECĂȚI (în latină obversio - a întoarce, a întoarce) este o astfel de operație logică, atunci când dintr-o judecată dată se obține o judecată echivalentă cu aceasta, dar opusă ca calitate De exemplu, propoziția "Toate metalele sunt elemente" devine propoziția: "Toate metalele nu

sunt non-elemente" Pentru a transforma o judecată afirmativă într-una negativă, în judecată trebuie introduse două negative: înainte de conjunctiv ("esență") și înainte de predicat ("elemente") O afirmație negativă poate fi transformată într-una afirmativă În ambele cazuri, legătura hotărârii inițiale este schimbată la opus, iar predicatul judecății este schimbat într-un concept contradictoriu Judecata general afirmativă ("Toți caii sunt animale vertebrate") se transformă într-o judecată în general negativă ("Niciun cal nu este un animal nevertebrat") Judecata universal negativă ("Nici un păianjen nu este o insectă") se transformă într-o judecată universal afirmativă ("Toți păianjenii sunt non-insecte") O judecată afirmativă privată ("Unii studenți sunt insigne TRP") se transformă într-o judecată privată negativă ("Unii studenți nu sunt insigne non-TRP") O judecată negativă privată ("Unii studenți nu sunt insigne TRP") se transformă într-o judecată privată afirmativă ("Unii studenți sunt insigne non-TRP") Puteți utiliza următoarea schemă pentru transformarea diferitelor judecăți: (E) Nu S este un non-P (A) Toate S sunt non-P (O) Unii S nu sunt-P ( ) Unii S nu sunt-P Biblioteca "Runivers" PREDICAT DIN PREDICATE După cum notează V F Asmus, operația de transformare dezvăluie dintr-o anumită latură nouă relația dintre subiect și predicat, imaginabilă în judecata originară Dacă în forma inițială a judecății obiectul este conceput ca având o anumită proprietate, atunci în forma transformată se dezvăluie că același obiect nu poate avea o proprietate care să fie incompatibilă cu proprietatea care este exprimată de predicat [, p] TRANSFORMAREA PRIN NEGAȚII - o concluzie directă, posibilă numai pe baza unei anumite judecăți negative și constând în următoarele: judecata negativă care trebuie transformată este mai întâi convertită într-o judecată afirmativă echivalentă cu aceasta prin transferul particulei negative a conectivului la predicat; atunci judecata rezultată este pur și simplu transformată De exemplu, "Unele metale nu sunt solide", "Unele metale nu sunt solide", "Unele nesolide sunt metale" TRANSFORMARE PRIN OPUȘ - o inferență directă, constând în următoarele: la subiectul și predicatul unei judecăți universal afirmative se adaugă negația, apoi subiectul și predicatul sunt mutați De exemplu, "Toate metalele sunt corpuri simple"; "Toate nemetalele nu sunt simple corpuri"; "Toate corpurile non-simple sunt nemetale"; sau "Toate corpurile non-simple sunt nemetale" GRADINA (lat praegnans - plină) - concis, dar în același timp exact, semnificativ, semnificativ FORMULĂ NORMALĂ PRELIMINARĂ - în logica matematică, o astfel de formulă în care toți cuantificatorii (vezi) sunt - înainte, de exemplu: I x V x I x A , xn), unde I este cuantificatorul de existență (se citește: "Există un astfel de xp", V x este cuantificatorul universal (se citește: "Pentru orice x "), A este o variabilă care reprezintă o proprietate a cantităților cuprinse între paranteze Dar formulă A V VxB (x) O YaxS(x) nu este în formă normală prenex, unde V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" într-un sens de conectare-separare; ZD este un semn de includere, iar punctele înlocuiesc parantezele PREDICȚIA este capacitatea creierului de a avansa afișarea lumii obiective, care se dezvoltă în cursul producției sociale și activității științifice a unei persoane, ceea ce face posibilă, pe baza cunoștințelor existente, modelele și tendințele de dezvoltare a orice obiect, fenomen, eveniment, pentru a prezice cursul dezvoltării acestui obiect în viitor Orice previziune include elemente de ipoteze probabilistice (vezi Logica probabilistică), ipoteze (vezi) Corectitudinea previziunii este testată de practica umană ANTIHO GROUND (lat petitio principii) - o eroare logică în proba

asociată cu o încălcare a legii motivului suficient (vezi Legea motivului suficient) în cursul probei Esența sa este următoarea: ca bază (argument) care confirmă teza (vezi), este dată o astfel de prevedere, care, deși nu este în mod evident falsă, însă, trebuie dovedită Chiar și vechii logicieni indieni (secolele IV-V) cunoșteau eroarea logică "siddha-sadhya", când dovezile în sine trebuie dovedite [, p] Printre erorile tipice în dovezi, M V Lomonosov numește "prejudecata fundamentului" ("petitio principii") El vede această greșeală de exemplu, în raționamentul fizicienilor care demonstrează teoria concluzia că "cantitatea de materie ar trebui determinată în funcție de greutate" Întreaga putere a acestei dovezi, spune Lomonosov, s-a bazat pe experimente cu ciocnirea corpurilor care formează pendul Pentru experimente s-au luat fie corpuri omogene de diferite dimensiuni, fie corpuri eterogene M Lomonosov este de acord că pentru primul caz teorema este adevărată și demonstrația este convingătoare, dacă, desigur, conceptul de corp este definit prin conceptul de omogenitate a acestuia Dar în ceea ce privește cel de-al doilea caz, când corpurile eterogene erau folosite ca pendule, M Lomonosov a scris despre el astfel: "în al doilea caz, se dovedește că el (I a luat pentru experimente, în funcție de greutatea lor, și a acceptat ca adevăr ceea ce trebuia dovedit "£ , p] Bentham dă un astfel de exemplu al acestei erori} în treburile bisericii la un consiliu, unde există o discuție despre dacă o anumită doctrină ar trebui condamnată, ar fi o eroare petio principii să dovedești că această doctrină ar trebui condamnată, deoarece este o erezie ; dar a spune așa înseamnă a acționa fără dovezi și a afirma ceea ce încă mai necesită dovezi, pentru că prin erezie este tocmai o astfel de doctrină care ar trebui să fie supusă condamnării PREDICABILIA (lat praedicabilia) - genul predicatului în învățăturile lui Aristotel (-) și Porfirie (c / - c d Hr) - gen (gen), specie (specie), formatoare de specii diferență (differentia specifica), semn esențial (propriu: rorgiish), semn nesemnificativ (aleatoriu: accidene) PREDICAT (lat praedicatum - spus) - predicatul judecății (vezi); ceea ce este exprimat (afirmat sau infirmat) în judecata despre subiect Predicatul reflectă prezența sau absența unuia sau altuia atribut al unui obiect De exemplu, în propoziția "Racheta sovietică a ajuns pe Lună", predicatul este exprimat prin cuvintele "a ajuns pe Lună" În logica matematică, un predicat este o funcție logică definită pentru domeniul subiectului și care ia valoarea fie adevărat, fie fals S Kleene numește predicatul o funcție propozițională a n variabile El numește un predicat în sensul tradițional o funcție propozițională a unei variabile, de exemplu, expresia "- există o persoană" este un anumit predicat; dacă completați spațiul gol din această expresie, de exemplu, cu numele Socrate, atunci obțineți propoziția: "Socrate este un om" Predicatul, prin urmare, în acest caz este o funcție a unei variabile RELAȚIE PREDICATIVĂ - o relație care exprimă legătura dintre definit și definitoriu; una dintre trăsăturile caracteristice ale unei astfel de relații este antisimetria; de exemplu, relația dintre termenii "cibernetică" și "știință" din propoziția "Cibernetica este o știință" este predicativă, dar nu orice știință este cibernetică CALCUL DE PREDICAT - așa că uneori în literatura logică [ ] se numește calculul predicatelor (vezi) PREDICATOR (lat praedicatum - spus) - cuvânt sau expresie care denotă o proprietate sau o relație care este afirmată sau infirmată în raport cu obiectul afișat în subiectul judecății (vezi) De exemplu, în propoziția "Moscova este capitala Uniunii Sovietice", expresia "capitala Uniunii Sovietice" este un predicator sau o expresie de predicat În logica

matematică, functorii sunt numiți și predictori (vezi), care transformă numele în propoziții, de exemplu: = - A este același (prin definiție) cu B; == - A este egal cu B; - A precede B; ZO - A este inclus în B; I -A este aprobat; -] - A este respins PREDICAT DIN PREDICATE - o expresie logică în care predicatele sunt considerate ca Biblioteca "Runivers" PRECENDUM obiecte care servesc drept argumente pentru predicate, de exemplu, o expresie logică a formei (x) (A F (x)) poate fi înțeles ca predicatul P(, F) Vezi [, p] Un exemplu specific de predicat din predicate este, să zicem, conceptul de număr cardinal PRECENDUM (lat praedicere - a vorbi dinainte, a prezice, a avertiza) - ceea ce este de prezis; regula conține multe prevederi care reflectă obiectul prezis PREDICENSE (lat praedictio - prediction) - baza predicției; multe poziții predictive OFERTA (lat Propositio, engleză, propoziție, franceză, propoziție) - concepută gramatical și intonațional conform legilor limbii, unitatea minimă integrală a vorbirii umane (o combinație de cuvinte sau un cuvânt), care are o anumită completitudine semantică , care este realitatea imediată a unei judecăți logice, învelișul ei material sonor (despre legătura dintre o propoziție și o judecată, vezi Judecata) Propoziţia îndeplineşte o funcţie cognitivă şi comunicativă (comunicare) O definiție unificată general acceptată a conceptului de "ofertă" nu a fost încă dezvoltată de știință Se cunosc mai mult de două sute cincizeci de definiţii diferite [, pp -] Transferat în limbaje formalizate, adică limbaje artificiale ale calculului logic formal (de exemplu, calculului propozițional (vezi)) logicii matematice, care sunt un sistem de astfel de semne (simboluri), operații cu care sunt efectuate conform regulilor determinate numai prin forma expresiilor compuse din simboluri, propoziţia ia o formă diferită şi îndeplineşte o funcţie uşor diferită Deci, G Frege a prezentat o teorie conform căreia propozițiile sunt nume de un anumit fel Asemenea numelor (vezi Numele propriu), propozițiile pot diferi unele de altele în conținut semantic, dar au aceeași denotație (vezi) Astfel, propozițiile "Johann Strauss este autorul valsului "Tales of the Vienna Woods"" și "Johann Strauss este un compozitor și dirijor austriac, cel mai proeminent reprezentant al muzicii de dans vieneză" au aceeași denotație, adică subiectul gândirea în ambele propoziții este una și aceeași față Dar aceste două propoziții au aceeași denotație: "Johann Strauss nu este autorul valsului "Tales of the Vienna Woods"" și "Johann Strauss nu este un compozitor și dirijor austriac " Singura diferență este că primele două propozițiile exprimă adevărul, iar cele doua propoziții sunt false Din aceasta putem concluziona că toate propozițiile adevărate au aceeași denotație, dar toate propozițiile false au și aceeași denotație Prin urmare, după G Frege, A Church postulează două obiecte abstracte numite valori de adevăr - adevăr și minciună și stabilește că toate propozițiile adevărate denotă o valoare de adevăr - adevăr, iar toate propozițiile false - valoarea de adevăr - o minciună El descrie sensul unei propoziții ca fiind ceea ce este dobândit prin care propoziția este înțeleasă sau ca ceea ce două propoziții în limbi diferite au în comun dacă se traduc corect reciproc Și orice sens (concept) al unei valori de adevăr, al cărui conținut include a fi o valoare de adevăr, A Church numește judecată Fiecare judecată este un concept, adică definește o anumită valoare de adevăr O propoziție este adevărată dacă are o valoare de adevăr de adevărat și falsă dacă are o valoare de adevăr de fals O variabilă a cărei gamă de valori constă din două valori de adevăr, adică o astfel de variabilă, în locul căreia propozițiile (exprimarea judecăților) sunt substituite în mod natural,

este de obicei numită variabilă propozițională (vezi) și o funcție a cărei gamă de valori constă exclusiv din valori de adevăr, - ^ funcție propozițională (vezi) În logica predicatelor de ordinul întâi (vezi [ ]), o propoziție este o formulă care nu are apariții de variabile libere - ca individual ak și predicat (vezi Variabilă liberă) OBIECTUL - orice lucru material, un obiect de cunoaștere Un obiect există în și indiferent de conștiință și percepute de simțurile noastre În afara și independent de conștiință, există proprietăți ale lucrurilor și relații între lucruri, prin urmare proprietățile și relațiile pot fi considerate și ca obiecte, dar spre deosebire de un obiect ca lucru, ele sunt numite obiecte abstracte În logică, tot ceea ce este îndreptat gândul nostru se numește obiect; tot ceea ce poate fi cumva perceput, denumit etc În acest sens, o judecată, un concept, o concluzie sunt considerate și ele obiect Așadar, în hotărârea "Sofismul este un raționament fals deliberat, care urmărește să inducă în eroare pe cineva", subiectul gândirii este "sofismul" În logica matematică, obiectele sunt notate prin simboluri - constantele subiectului (vezi) și variabilele subiectului (vezi) VARIABILĂ SUBIECTUL - o astfel de variabilă (vezi), care ia o valoare din mulțime (vezi), pentru care este definit predicatul corespunzător PRINCIPIUL OBIECTIVITĂȚII - unul dintre principiile de bază ale teoriei denumirii, conform căruia un nume compus exprimă relații între obiecte, și nu între nume incluse într-un nume complex Vezi Nume ASUMPȚIE - O propoziție care este temporar presupusă a fi posibil adevărată până când adevărul este stabilit PRECONDIȚIE - Vezi Premisa sau premisă PREJUDECATĂ - vagă, și uneori falsă, bazată pe cunoașterea nesatisfăcătoare sau distorsionată a legilor de dezvoltare a fenomenelor sociale, cel mai adesea luate "pe credință", conform altor oameni - opinii asupra condițiilor de viață și de mediu, de exemplu, religioase, rasiale, prejudecăți naționaliste Prejudecata diferă de rațiune (vezi), care este o etapă a gândirii logice și care bazează gândurile pe fapte de încredere, ținând cont de condițiile reale, excluzând denaturarea realității și conectează judecățile și conceptele în mod consecvent, consecvent și rezonabil Când unul dintre fondatorii partidului "socialist al poporului", A V Peshekhonov, în jurnalul Russkoye Bogatstvo, a cerut prudență în legătură cu "prejudecățile naționaliste" ale țăranului, V I Lenin i-a răspuns în lucrarea sa "Despre națiunile de drept să autodeterminare": "Oricât de mult ne defăimează pe noi, bolșevicii, că "idealizăm" țăranul, întotdeauna am distins cu strictețe și vom continua să distingem rațiunea țărănească de prejudecățile țărănești, democrația țărănească împotriva Purishkevici și dorința țărănească de a împacă-te cu preotul și moșierul" [, p] Arătând că micul burghez se află într-o asemenea poziție economică încât nu poate decât să fie înșelat și, prin urmare, involuntar și inevitabil gravitează fie spre burghezie, fie către proletariat, V I Lenin scrie în articolul "Despre iluziile constituționale": "Trecutul lui îl atrage pentru burghezie, viitorul lui pentru proletariat Mintea lui gravitează spre cea din urmă, prejudecata lui (cum a spus-o celebrul Marx) față de prima" [, p] Evaluând prejudecățile ca pe o cunoaștere distorsionată a realității obiective, V I Lenin a cerut toate mijloacele pentru a combate consecințele acestei cunoștințe false Într-una din scrisorile sale către A A Bogdanov, V I Lenin scria la ianuarie : "Vă asigur că în rândul membrilor comitetului nostru există o prejudecată idioată împotriva distribuirii largi de adrese către tineretul periferic Luptă cu toată puterea împotriva acestei prejudecăți, distribuie adrese și cere contact direct cu editorii revistei Vperyod Fără aceasta, orga nu

va funcționa" [, p] PREDEMINAREA BAZEI (lat petitio principii) o eroare logică în demonstrație, conexă Biblioteca "Runivers" CONVERSIUNEA UNEI DECLARAȚII dat cu încălcarea legii motivului suficient în cursul probei Vezi anticiparea fundației REPREZENTARE - o imagine vizuală senzual a obiectelor și fenomenelor din lumea obiectivă pe care le-am perceput mai devreme, dar care momentan nu ne afectează direct simțurile Reprezentarea, precum și senzația și percepția, este în cele din urmă rezultatul impactului obiectelor lumii materiale asupra organelor de simț În centrul fiecărei reprezentări se află percepția obiectului în trecut, experiența anterioară a unei persoane Baza fiziologică a reprezentării este acțiunea unor conexiuni temporare create anterior în cortexul cerebral Dar o reprezentare în care sunt reproduse imagini ale obiectelor și fenomenelor deja percepute este o formă mai înaltă de activitate mentală umană decât senzația și percepția Imaginile obiectelor și fenomenelor care ne-au influențat simțurile în trecut, de regulă, sunt reproduse într-o formă revizuită În același timp, o persoană își poate imagina mental nu numai imagini individuale ale acelor obiecte specifice care au influențat simțurile în trecut, ci și să grupeze aceste imagini individuale în reprezentări mai complexe Marea importanță a reprezentărilor constă în faptul că ele conțin elemente de generalizare nu numai a acelor obiecte și fenomene individuale care ne afectează în prezent simțurile, ci și a obiectelor și fenomenelor lumii exterioare care au fost percepute în trecut Comparația trecutului cu prezentul face posibilă observarea cursului de dezvoltare a fenomenelor și obiectelor comparate și, cu ajutorul imaginației, să vă faceți o idee despre viitor Acest lucru eliberează o persoană de limitările imaginii vizuale, directe a obiectului, care există în senzații și percepții Dacă o persoană nu ar putea restabili imaginile obiectelor care au acționat în trecut și nu ar putea să-și imagineze, pe baza cunoștințelor cursului de dezvoltare a obiectelor, perspectivele de schimbare a obiectelor în viitor, atunci cunoștințele sale ar fi extrem de slabe, ele s-ar limita doar la perceperea unui singur, dat direct Reprezentarea diferă de senzație și percepție prin faptul că conține mai multe elemente de generalizare Dar reprezentările sunt încă astfel de imagini care nu dezvăluie conexiunile interne ale obiectelor Chiar și în reprezentările generale sunt afișate în principal conexiuni și relații externe ale obiectelor și fenomenelor, esențialul nu a fost încă abstractizat, nu s-a remarcat din masa inesențialului Reprezentările, ca și senzațiile și percepțiile, sunt încă doar baza pe care se formează imaginile mentale ale lucrurilor AXIOME PRIORITARARE - axiome care determină natura unuia dintre tipurile de relații dintre obiecte și fenomene ale realității obiective, cum ar fi, de exemplu: niciun obiect nu se precedă*, dacă a precede b, a & precede c, atunci a precede c , etc PREZENTATIVISM (lat praesentatio - reprezentare, prezentare) - conceptul conform căruia obiectul însuși intră în conștiință reflectându-l Acest concept este eronat, deoarece idealul nu este doar material, ci material, transformat în capul omului și fixat sub formă de imagini mentale (judecăți, concepte) PREZENTARE (lat praesentatio) - prezentare în sensul de a prezenta ceva cuiva PRESUMPȚIE (lat praesumere - a presupune) - * o presupunere sau o judecată acceptată ca probabilă PRELIMINAR (lat rga - înainte, limen - început) - preliminar, temporar TRANSFORMAREA Enunţurilor - obţinerea din unele enunţuri altele prin aplicarea unor operaţii logice la primul Astfel, este posibil, transformând fiecare enunț complex, să le aducem la forma lor normală echivalentă Sunt cunoscute următoarele reguli pentru transformarea

declarațiilor:) Cu semnul D ("și") și V ("sau"), puteți acționa ca în algebră, folosind legea asociativă (vezi), legea comutativă (vezi) și legea distributivă (vezi); =) (dublu negativ) poate fi înlocuit cu A;) A D B (negația a conjuncției - vezi) poate fi înlocuită cu expresia A \/ B (vezi Disjuncție), iar A \J B - cu expresia Ã la B-) A -♦ B (vezi Implicație) poate fi înlocuit cu expresia A \/ B, iar A ~ B (vezi Relația de echivalență) cu expresia (A \/ B) f \ (B XJ A) Transformarea enunțurilor se produce astfel: mai întâi, folosind regula ( ), fiecare expresie este înlocuită cu o expresie echivalentă care nu conține mai multe semne -" (implicație) și (echivalență) Expresia obtinuta in acest fel este construita folosind doar trei caractere: D, \J si - (negatie) După aceea, folosind regula ( ), se asigură că semnele negative sunt deplasate mai în jos până când sunt doar deasupra afirmațiilor principale În operațiile cu semnele D, \J și ", trebuie în primul rând să cunoașteți următoarele egalități, pe care începătorul în studiul logicii matematice le cunoaște deja în primele paragrafe ale calculului propozițional (vezi Conjuncție, disjuncție și negație))* A D \u d A D \u d A Á DA = A A D A = A V 0ξξ A A V \u d Á V A \u d A Și VÃ= Acum să presupunem că am întâlnit următoarea expresie logică: (Á D V) V (L D V) După cum este ușor de văzut, A poate fi scos din paranteze și apoi va apărea o nouă expresie logică: A D (B V B) Dacă ne întoarcem acum la cele opt egalități enumerate mai sus, atunci putem găsi în ele că A V Ă = , ceea ce înseamnă, în special, că și B \J ~ β = Înlocuim în loc (B \J B) , obținem A D , adică înmulțirea logică a lui A cu , care dă A Deci, (A D B) V (A D B) este echivalent cu A Transformările noastre au transformat expresia (A D B) V (A D B) în expresia A într-un mod echivalent Acum dăm un alt exemplu (din [, pp -]) de transformare a unei expresii pentru a aduce această expresie logică la o formă normală conjunctivă (vezi) Din expresia: (X D Y) V (Z D Yu obținem expresia: (X y Y Λ F) A (DT), apoi: xdg uudy tu? Biblioteca "Runivers" TRANSFORMAREA FORMEI DE JUDECĂTĂ n, în sfârșit, expresia: (XDE)RDI V? Ultima expresie este "formată din afirmațiile de bază negate și incontestabile legate de semnele V și D Aplicând apoi legea distributivității (vezi legea distributivității), obținem: Dacă înlocuim acum X cu X, F cu Y, atunci expresia se va reduce la forma normală Cunoașterea regulilor de conversie a formulelor logice în formule echivalente este de mare importanță practică Se știe că în logica matematică există mai mult de operații diferite pe două enunțuri, dar în circuitele calculatoarelor se folosesc doar trei operații: conjuncție, disjuncție și negație Acest lucru se realizează prin faptul că toate celelalte operații logice pot fi exprimate prin aceste trei operații Ne putem imagina cât de complexe ar fi circuitele folosite în calculatoare dacă ar fi construite pe baza a - operații După cum s-a menționat într-unul dintre cursurile de programare [ ], cunoașterea celor mai simple transformări ale expresiilor booleene este necesară pentru fiecare programator tocmai pentru că, în urma transformării, se poate obține o expresie care conține doar acele operații logice care pot fi ușor implementate folosind setul existent de operaţii elementare de calcul maşini Această cunoaștere este importantă și pentru că expresia transformată conține numărul minim de operații, ceea ce este esențial pentru obținerea unui program compact (vezi) rezolvarea problemei de către o mașină În plus, un computer electronic efectuează numai operații logice precum negația, conjuncția și disjuncția, dar în problema pe care trebuie să o rezolve mașina pot exista și operații de implicare și echivalență Deci trebuie să cunoașteți regulile de conversie a acestor operații în operații

echivalente (echivalente) de negație, conjuncție și disjuncție, pe care le-am arătat la începutul articolului TRANSFORMAREA FORMEI DE JUDECĂTARE - denumirea generală pentru un număr din următoarele operații logice asupra judecăților:) conversie (vezi),) transformare (vezi),) opoziție la predicat (vezi) PREROGATIVA (lat prerogativa - avantaj) - un drept exclusiv, un avantaj bazat pe o poziție specială (privilegiată, dominantă) a unei persoane, grup, organizație" ÎNTRERUPEREA ȘI CONTINUITATEA sunt categorii care reflectă modelele de dezvoltare și una dintre formele interconexiunii și structurii universale a materiei "Cu toată treptat", scrie F Engels, "trecerea de la o formă de mișcare la alta rămâne întotdeauna un salt, o cotitură decisivă Aceasta este trecerea de la mecanica corpurilor cerești la mecanica maselor mici pe corpuri cerești separate; așa este trecerea de la mecanica maselor la mecanica moleculelor În același mod, trecerea de la fizica moleculelor la fizica atomilor - la chimie - "se realizează din nou prin intermediul unui salt decisiv" [, p] Materia este discontinuă, deoarece procesul de schimbare, de dezvoltare a obiectelor, a fenomenelor duce inevitabil la un moment în care vechea calitate lasă loc unei noi calități, care se produce sub forma unui salt; dar materia este și continuă în sensul că, în primul rând, până la apariția unui salt (tranziția la o nouă calitate), schimbările se fac constant și treptat în cadrul vechii calități; în al doilea rând, noua calitate păstrează tot ce este pozitiv din vechea calitate stva, v ө există continuitate între vechi și nou Toate acestea sugerează că discontinuitatea și continuitatea sunt date în lumea obiectivă în unitate PROPOZIȚIE PRESCRIPTIVA (lat rga-escriptio - prescripție) - o propoziție prescriptivă, de exemplu, "Deschide ușa!", "Ia o carte!" PREFIX (lat prae - în față, fixus - atașat) - prefix, afix (vezi), stând înaintea rădăcinii, de exemplu, "fără griji", "creștere zoo", "pre-ultimul" În logica matematică, prefixul va fi, de exemplu, simbolul [-, care înseamnă enunț și se pronunță verbal: "dăură", "dau"; uneori se citește astfel: "- este demonstrabil", "- este inclus în T" Acest simbol este plasat înaintea simbolului enunțului, de exemplu: [-A, care spune: "A este demonstrabil" PRECIZIUNE (franceză, précision - precizie) - de înaltă precizie DISPOZITIV - un mijloc de cercetare științifică sub forma unui dispozitiv special mecanic, electric, optic, chimic pentru înregistrare, semnalizare, calcule, măsurare, control, cu ajutorul căruia o persoană își îmbunătățește abilitățile cognitive ale simțurilor și, prin urmare, asigură penetrarea în astfel de zone ale lumii materiale care sunt inaccesibile sau în general inaccesibile în procesul de percepere directă a obiectelor și fenomenelor În cercetarea științifică modernă, se folosesc complexe întregi de dispozitive care interacționează, concepute pentru a atinge o varietate de obiective: izolarea obiectului care ne interesează de mediul său, fixarea stării și schimbarea obiectului în timpul experimentului, semnalarea posibilelor încălcări în dezvoltarea experimentul, înregistrând interacțiunea aparatului cu obiectul studiat sub forma unor semne materiale (numere, simboluri, fotografii etc) accesibile percepției directe a experimentatorului, procesarea rezultatelor studierii obiectului etc Rolul aparatului în activitatea științifică modernă, în cunoștințele științifice moderne crește cu fiecare nou pas în studiul realității obiective Dar oricât de mare este acest rol, dispozitivul rămâne un instrument în mâinile celui care l-a proiectat și îl aplică în mod conștient în practică Așadar, argumentele idealiștilor "instrument" sunt fundamental eronate, inventând legende despre retragerea dispozitivului din subordinea omului, despre apropierea

momentului de "necontrolabil" completă a acțiunilor dispozitivului în timpul experimentului PRIVAT (lat privatus) - privat; privat; informal REDUCEREA LA O absurditate (latină reductio ad absurdum) este o metodă de infirmare, care constă în următoarele Se presupune temporar că teza infirmată este adevărată Apoi se trag consecințele din asta Întrucât consecințele care decurg din aceasta se dovedesc a fi contrare realității, se ajunge la concluzia că teza în sine este falsă Din adevăr, după regulile logicii, se poate obține doar adevărul Deoarece consecințele sunt false, se concluzionează că teza este falsă Prin intermediul logicii matematice, operația de reducere la absurd poate fi exprimată astfel: Dacă G, A H B Și G, A N L, apoi G | - A, unde G este orice listă de formule (sau orice succesiune de formule), A și B sunt niște afirmații arbitrare (vezi), H este un semn de derivabilitate, care Biblioteca "Runivers" PRINCIPIUL ABSTRACTII pândește: "este derivat din"; o virgulă între litere denotă un "și" cu sens, i e e se citește ca în limbajul obișnuit, iar linia de deasupra literei înseamnă negație Uneori, această operație este scrisă astfel: G, G N A unde linia care separă formulele denotă relația semnificativă de deductibilitate (sus de jos) În general, această notație simbolică sună după cum urmează: "Dacă șirul formulelor D și propoziția A dau B, iar șirul formulelor D și propoziția A dau non-C, atunci din șirul formulelor D rezultă că A este fals " Pe scurt, legea reducerii la absurd este exprimată prin următoarea formulă: (A e B) D ((L D) □ Ã), unde ZD înlocuiește cuvântul "implica" ("implica") Sensul acestui principiu este același: dacă dintr-o presupunere decurge o contradicție, atunci presupunerea este falsă; sau cu alte cuvinte: dacă B și B urmează din A în același timp (negația lui B sau: nu-B), atunci afirmația A este falsă Expresia reductio ad absurdum este folosită și în cazurile în care adversarul însuși este atât de confuz încât, ca urmare, ajunge la concluzii absurde Analizând articolele lui A Martynov publicate în noua Iskra, V I Lenin a scris: "Cu cât Martynov încearcă să argumenteze mai fundamental, cu atât devine mai rău și arată mai clar lacunele noii Iskra, cu atât lucrează cu mai mult succes asupra lui însuși și asupra prietenii săi o operațiune pedagogică utilă: reductio ad absurdum (aducerea la absurd a principiilor noii Iskra)" (, p) FORMULA DATĂ este o formulă în care dintre operațiile de calcul propozițional (vezi) există doar operații: D - conjuncție (vezi), \/ - disjuncție (vezi) și "- negație (vezi), iar semnele de negație se referă numai la predicate și enunțuri elementare De exemplu: Vx A (x) D (Yau) B (y), unde Chx este cuantificatorul general (vezi), care spune: "Pentru fiecare x"', * y este cuantificatorul de existență (vezi), care spune: "Există un astfel de y"; bara peste B este negația lui B Pentru fiecare formulă există o formulă redusă echivalentă cu aceasta Vezi [, p] Se spune că o formulă redusă este normală dacă nu conține cuantificatori sau dacă, atunci când este formată din formule elementare, operațiile de legare a cuantificatorilor urmează toate operațiile de algebră propozițională Astfel, formula redusă y^i v^ Hx v^ Sí ((r)i, , n) este normală dacă (xlt τ) nu conține cuantificatori Vezi [, p ,] TEHNICI DE CUNOAȘTERE CU SUBIECTUL ÎN CAZELE ÎN CARE DEFINIȚIA CONCEPTULUI ESTE IMPOSIBILĂ SAU NU ESTE NECESARĂ - metode utilizate în cazurile în care sfera de aplicare a conceptului este extrem de largă, când este imposibil de indicat semnul conceptului de specie etc sunt cunoscute șase astfel de metode: indicație, explicație, descriere, caracteristică, comparație, distincție (vezi) SEMNE - tot ceea ce obiectele, fenomenele sunt asemănătoare între ele sau în care se deosebesc unele de altele; indicator, latura unui obiect sau

fenomen, prin care se poate recunoaște, defini sau descrie un obiect sau un fenomen Fiecare obiect, fiecare fenomen la care ne gândim, are o varietate de atribute Deci, toți halogenii (fluor, clor, brom și iod) sunt similari între ei prin aceea că prezintă o valență negativă și formează săruri prin combinarea directă cu metale Dar, în același timp, halogenii diferă unul de celălalt în alte moduri: în condiții normale, bromul este un lichid greu roșu-maro, iodul este un solid cristalin violet închis, clorul este un gaz galben-verde, fluorul este un gaz care este foarte slab colorat verzui galben După semnificația lor pentru subiect, toate semnele sunt împărțite în esențiale și neesențiale (vezi Semn esențial, Semn aleatoriu, Semn propriu, Semn neesențial, Semn nepropriu separabil, Semn nepropriu inseparabil) Caracteristicile aparținând multor obiecte sunt numite indistinguibile De exemplu, dreptunghiularea este o caracteristică inerentă atât unui pătrat, cât și unui dreptunghi Dar un pătrat diferă de un dreptunghi prin faptul că toate laturile unui pătrat sunt egale Caracteristicile care sunt unice pentru un anumit subiect sunt numite distinctive Valoarea acestui sau aceluia atribut este determinată în funcție de obiectele cu care este comparat obiectul studiat Una și aceeași trăsătură poate fi fie generală, fie distinctivă Astfel, sensibilitatea este un semn general, dacă comparăm omul cu un animal, și unul distinctiv, dacă comparăm omul cu obiectele de natură anorganică Semnele sunt simple și complexe, pozitive și negative SEMNUL NU ESTE ESENTIAL - vezi Semn neesential SEMNUL UNUI CONCEPT - semn al unui obiect, fenomen, reflectat în mintea unei persoane; caracteristic conceptului este un set de trăsături esențiale Vezi conceptul SIGNIFICAT SIGNIFICAT - vezi Caracteristica semnificativă EXEMPLU - un fapt, un caz specific, care este dat în scopul explicației, luminării sau ca argument (argument) în cursul dovedirii adevărului oricărei teze (dispoziție) Faptele, spune proverbul englez, sunt lucruri încăpățânate "Faptele", adaugă V I Lenin, "dacă le luăm ca întreg, în legătură cu ele, nu sunt doar "încăpăţânate", ci şi lucruri necondiţionat concludente" [, p] FORMULĂ PRIMITIVE - o formulă de calcul îngust al predicatelor (vezi), care nu conține cuantificatori (vezi) [, p -] FUNCȚIE PRIMITIV-RECURSIVĂ (lat recurrens - revenire) - o astfel de funcție, de exemplu, funcția φ, dacă există o succesiune finită C se demonstrează dacă se dovedesc două formule: A B și B -> C, unde -> este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă , atunci " În mod simbolic, această regulă este scrisă sub următoarea formulă: A-*B, B-> C A-+C PRINCIPIUL DUALITĂȚII ÎN CALCULUL PROPOSIȚIONAL - principiu aplicat în logica matematică și care afirmă că dacă formulele și sunt echivalente, atunci formulele duale $[♦ și * sunt echivalente Astfel, o formulă care conține doar operațiile D (vezi Conjuncția) și V (vezi Disjuncția) este duală cu alta dacă aceasta din urmă se obține din prima prin înlocuirea operației D cu V și V cu A Într-adevăr, dacă A V (B L C) \u d (A V B) L (A V C), unde semnul = denotă o relație de echivalență, atunci, conform principiului dualității, următoarele formule sunt A D (B V C) \u d (A D B) V (A D C) sunt de asemenea echivalente Principiul dualității (dualitatea) este uneori scris sub următoarea formulă: dacă |-A și dacă Ai este dualul (dualul) unei formule A bine formate, atunci [-Ab care spune: "Dacă A se dovedește și dacă Ai este dualul lui A, atunci Aχ este demonstrabil" Simbolul [- se numește semn de afirmație și se pronunță verbal: " do- aparent " PRINCIPIUL ADULTĂRII - vezi Tautologie PRINCIPIUL SUBSTITUȚIEI - o regulă a logicii matematice, conform căreia afirmațiile echivalente (vezi) pot fi înlocuite unele cu altele și, în același timp, valoarea

de adevăr a enunțurilor complexe (vezi), care includ enunțuri echivalente, nu se modifică Vezi Echivalență (echivalență), Nume COORDONARE PRINCIPALĂ (lat cu - cu, împreună, orginatio - aranjare în ordine; cog-dinatio - acord, subordonare) - învățătura subiectiv-idealistă a unuia dintre fondatorii empirio-criticii (vezi), profesor la Universitatea din Zurich , filozoful elvețian R Avenarius (-), conform căruia între subiect și obiect domină o astfel de relație absolută, indisolubilitate, dependență inextricabilă, încât este chiar de neconceput să ne imaginăm existența unui obiect (lumea, natura) fără subiect, fără "eu" care percepe lumea Natura antiștiințifică a acestei doctrine a fost supusă unei critici exhaustive de către V I Lenin în cartea sa Materialism and Empirio-Criticism Descriind empiriocritica, fundamentul filozofic al teoriei coordonării fundamentale, V I Lenin a scris: "Punctul de plecare și premisa de bază a filozofiei empiriocriticii este idealismul subiectiv Lumea este simțul nostru Iată premisa de bază, ascunsă, dar deloc schimbată de cuvântul "element", de teoriile "seriilor independente", "coordonării" și "introjecției" Absurdul acestei filozofii constă în faptul că ea duce la solipsism, la recunoașterea faptului că doar individul filosofator există" [, p] Natura (obiectul) există înainte și independent de om PRINCIPIUL TERTULUI EXCLUS - sc A treia lege exclusă PRINCIPIUL A PATRA EXCLUSĂ - vezi Legea a patra exclusă PRINCIPIUL PROBABILITĂȚII MAXIME - unul dintre principiile estimării parametrilor (vezi), bazat pe rezultatele supravegherii (vezi) Acest principiu constă în următoarele: se ia valoarea parametrului, sub rezerva unor precondiții (vezi [ ), la care probabilitatea de a obține o serie dată de rezultate este maximă PRINCIPIUL VOLUMULUI - una dintre principalele prevederi ale logicii formale, conform căreia gândurile cu conținut diferit sunt considerate echivalente dacă au același volum De exemplu, gândurile "Autor al romanului "Mama"" și "Fondatorul literaturii realismului socialist" sunt echivalente în acest sens PRINCIPIUL ÎNLOCUIRE - vezi Tautologie! PRINCIPIUL INDUCȚIEI COMPLETE - principiul logicii matematice, care este după cum urmează: dacă pentru orice număr întreg nenegativ x din ipoteza că P (ut yt, , y ^) este adevărat pentru toate u mai mici decât x x, atunci corectitudinea lui P (x, y , yh), atunci P(x, y h yh) este adevărată pentru toate numerele întregi nenegative x Vezi [ ] Pentru clasele constructive și operațiile constructive, acest principiu a fost formulat de P G Novikov astfel: dacă are loc vreo afirmație pentru obiectele inițiale ale unei mulțimi date și dacă corectitudinea enunțului pentru rezultatul oricăreia dintre operațiile date rezultă din corectitudine a acestei afirmații pentru obiectele asupra cărora a fost dată operație, atunci aserția are loc pentru toate obiectele mulțimii date PRINCIPII ALE CAPACITĂȚII - unul dintre principiile teoriei mulțimilor, care stabilește poziția că pentru orice proprietate există o mulțime (vezi), formată din toate obiectele care au această proprietate; de exemplu, pentru proprietatea de a fi "rotund", există multe cercuri Consultați Teoria seturilor automate PRINCIPIUL SUMĂRII - vezi Tautologie, PRINCIPIUL TAUTOLOGIEI - vezi Tautologie CREȘTERE A VARIABILEI INDEPENDENTE - diferența dintre două valori (de exemplu, valorile lui xi și x) ale variabilei independente x, notate cu simbolul Δχ, care scrie: "delta x" Din egalitate Da? = x - χχ urmează: x = a?! + Δτ [ ] NATURA este realitatea obiectivă care ne înconjoară, lumea materială, care nu este creată de nimeni și nu depinde de nimeni, este infinită în spațiu și timp și este în eternă mișcare neîncetată, schimbare; cuvântul "natura" se referă și la specificul, regularitatea internă, esența obiectelor, fenomenelor (de exemplu, natura socialului,

natura stării etc) Priestley (Priestley) Joseph (-) - om de știință, fizician și chimist englez (descoperit oxigenul în), filozof care a continuat tradițiile materialiste ale lui F Bacon și T Hobbes, membru de onoare al Academiei de Științe din Sankt Petersburg ( ), din Biblioteca "Runivers" PROBLEMA DE SOLVABILITATE un schennic care a criticat biserica oficială În , fugind de persecuție, a emigrat în Statele Unite În concepțiile sale filozofice, el a pornit de la recunoașterea activității materiei, a cărei caracteristică principală este mișcarea Materia special organizată - creierul și sistemul nervos - au dat naștere, potrivit lui Priestley, capacitatea de a simți și de a gândi Motivul conexiunii ideilor în procesul de raționament nu este, a explicat el, deloc un fel de forță suprasensibilă, ci vibrații mecanice ("vibrații") care apar în substanța din care este compus creierul și nervii Dar materialismul din învățăturile lui Priestley a fost combinat cu deism - recunoașterea existenței lui Dumnezeu ca cauza principală impersonală a lumii Afirmația lui despre extinderea ideii a fost o retragere în pozițiile materialismului vulgar Teoria minții umane a lui Hartley despre principiile asocierii ideilor ( ) CAUZA (lat causa - cauza, fundament, principiu motivant) - ceea ce precede pe altul si il cauzeaza ca o consecinta Astfel, un fenomen A, în prezența căruia are loc un alt fenomen, B, se numește cauză a lui B, iar fenomenul lui B se numește acțiune, consecință a cauzei A; in absenta fenomenului A lipseste si fenomenul B O actiune este aceea care urmeaza unui alt fenomen si este cauzata de acesta din urma, si cea care este absenta cand nu exista cauza De exemplu, frecarea determină încălzirea corpului Frecarea în acest caz este cauza creșterii temperaturii corpului, deoarece precede și provoacă încălzirea Iar încălzirea corpului este o acțiune care urmează frecării și este cauzată de aceasta din urmă Cunoașterea legăturii cauzale a fenomenelor în cursul activității de muncă a oamenilor a jucat un rol imens în dezvoltarea omului Acest lucru i-a făcut posibil să prevadă cursul dezvoltării ulterioare a fenomenului și, în consecință, să dirijeze în mod conștient procesul de schimbare a obiectelor în conformitate cu interesele societății și în timp util să prevină apariția unor astfel de fenomene care ar putea dăuna intereselor societății CONEXIUNEA CAUZALĂ A FENOMENE - legătura și relația dintre cauză și efect A se vedea Cauză, Cauzalitate, Metode pentru studierea relațiilor cauzale CAUZAȚIA este una dintre formele de interconectare universală a fenomenelor lumii obiective O cauză este înțeleasă ca fiind un fenomen care este atât de legat de un alt fenomen, numit efect, încât apariția ei, fără greș, atrage apariția unui efect, iar distrugerea lui atrage distrugerea efectului De exemplu, trecerea unui curent electric presupune invariabil încălzirea firului prin care trece curentul electric Spre deosebire de idealism, care neagă cauzalitatea obiectivă și descrie natura și societatea ca o grămadă haotică de fenomene și evenimente care nu sunt legate de nicio relație cauzală, materialismul filozofic marxist învață că nu există fenomene fără cauză în lume Orice fenomen al naturii și al societății este o consecință a unui motiv sau altul Cauza și efectul sunt în unitate Aceleași cauze în aceleași condiții preced și produc aceleași efecte Spre deosebire de materialismul metafizic, care a văzut doar o latură în cauzalitate (acțiunea unei cauze asupra unui efect), materialismul filozofic marxist învață că cauza și efectul sunt reprezentări care contează doar atunci când sunt aplicate unui caz dat "Cauză și efect", scrie V I Lenin în Caietele filosofice, "ergo, sunt doar momente de interdependență mondială, conexiune (universală), interconectare a

evenimentelor, doar verigă în lanțul de dezvoltare a materiei" [p], Cauză iar efectul sunt în interacțiune, efectul nu este pasiv, deoarece poate acționa asupra cauzei sale Cauza și efectul sunt inversate; Un efect poate fi cauza unui alt efect Într-o cunoscută scrisoare către K Schmidt din octombrie , F Enijels, observând că filozofii burghezi ca P Barth le lipsea dialectica, scria: "Ei văd constant doar aici cauza, acolo efectul Ei nu văd că aceasta este o abstracție goală, că în lumea reală astfel de opuși polari metafizici există doar în timpul crizelor, că întregul mare curs al dezvoltării are loc sub forma interacțiunii că nu există nimic absolut aici, dar totul este relativ" [, p -] Spre deosebire de idealism, materialismul filozofic marxist susține că cauzalitatea nu este o manifestare a vreunui spirit sau conștiință, ci ceva care există în mod obiectiv Cauza și efectul sunt consecvente în timp, dar această caracteristică singură nu este suficientă pentru a fi sigur că a fost găsită o relație cauzală între fenomene Oricine identifică secvența fenomenelor în timp cu o legătură cauzală face o greșeală tipică de mult cunoscută, care se exprimă după cum urmează: "După aceasta, înseamnă din cauza aceasta" (vezi) METODA ÎNCERCĂRII ȘI ERORII - căutarea euristică a unei soluții la o problemă în spațiul soluțiilor posibile; alegerea soluției corecte se efectuează la întâmplare, începând cu un test orb, până când, în final, unul dintre încercări duce la un rezultat pozitiv PROBLEMĂ (problemă greacă - sarcină, sarcină) - o problemă teoretică sau practică care trebuie studiată și rezolvată PROBLEMA DE SOLVABILITATE - o problemă care rezolvă problema găsirii unui algoritm (vezi), permițând unui număr finit de pași (acțiuni) să determine dacă această sau acea formulă dintr-un sistem logic dat este identic adevărată (vezi Formula identic adevărată) sau nu , adică dacă ia valoarea true pentru toate valorile variabilelor incluse în acesta Un sistem este rezolvabil, notează A L Subbotin [, p], dacă există o metodă sau un algoritm general care să permită să se spună cu privire la orice formulă a unui calcul dat dacă este sau nu derivabil în acest sistem, în cu alte cuvinte, dacă este adevărata formulă a sistemului sau nu este Problema deciziei, după A Church [, p], este problema găsirii unei proceduri eficiente, sau a unui algoritm, cu ajutorul căruia, în raport cu orice formulă de calcul bine formată, se poate decide dacă este o teoremă sau nu P S Novikov [, p] vede esența problemei solvabilității în a oferi o metodă eficientă pentru a determina dacă o formulă dată este satisfăcătoare sau nu Deci, dacă se dovedește satisfacabilitatea sau impracticabilitatea formulei A, atunci adevărul sau falsitatea formulei A este dezvăluită Cum se rezolvă problema de rezolvare? Potrivit lui P S Novikov [, pp -], există două modalități posibile de a rezolva problema solubilității:) O metodă de substituție directă în formula valorilor de adevăr în loc de variabile Să presupunem că ni se oferă următoarea formulă pentru calculul propozițional; [(Xx " m Xn), în care Xp · Xn - enunţuri elementare Această formulă definește o funcție a variabilelor X i , Xn, iar ca variabile Xr, X , Xn, iar funcția îl poate lua doar două valori; numărul de combinații posibile Biblioteca "Runivers" INDUCEREA PROBLEMEI numărul de variabile Xn este finit și egal cu exact p Deoarece numărul de acțiuni este finit, pentru fiecare astfel de combinație puteți afla valoarea formulei , pentru care trebuie doar să o înlocuiți , Xn valorile lor și apoi calculați valoarea formulei · A după ce a învățat valoarea formulei pentru fiecare combinație a valorilor variabilelor Xl , Xn, aflăm dacă este identic adevărat sau nu Aceasta este prima modalitate de a rezolva problema solubilității Evaluându-și eficacitatea, P S Novikov scrie:

"Metoda descrisă, desigur, oferă o soluție fundamentală problemei solubilității, dar numărul de teste care trebuie făcute chiar și pentru formule simple este atât de mare încât adesea o verificare atât de directă este practic imposibil" [, p]) A doua metodă se bazează pe aducerea formulelor la așa-numita "forma normală" (vezi Forma normală pentru expresii logice) Există, de asemenea, termenul de "problema decidabilitate semantică", care este înțeles [, p] ca problema găsirii unei proceduri de recunoaștere eficace, dacă o propoziție arbitrară este adevărată în sens semantic și dacă o formă propozițională arbitrară este adevărată pentru toate valorile variabilelor sale Vezi [, p ; , p - ; , p -] INDUCȚIE PROBLEMATICĂ - denumirea de inducție incompletă găsită în literatură (vezi) pe motiv că legătura dintre premise și concluzia într-o astfel de inducție este de natură probabilistă JUDECĂTA PROBLEMATICĂ - vezi Posibilități de judecată PROBLEMATIC - controversat, discutabil, nerezolvat PROVIDENTIAL (lat providentia - providenta) - predeterminat, fatal; în filozofie, este o tendință religios-idealistă antiștiințifică care explică cursul evenimentelor istorice prin voința unei ființe superioare (zeitate), providență, și nu prin legile lor interne PROGNOZA (lat prognostic - previziune, predicție) - un set de judecăți probabilistice bazate pe cunoașterea legilor dezvoltării naturii, societății și gândirii și pe capacitatea creierului uman de a anticipa realitatea, despre tendințele și modalitățile de dezvoltare a unui obiect dat în viitorul apropiat sau îndepărtat În prognoză (domeniu de cunoaștere științifică care studiază regularitățile procesului de realizare a prognozelor), se disting următoarele tipuri de prognoze [ ]:) pe termen scurt cu un termen de așteptare în funcție de natura obiectului, de exemplu , egal cu , h - ore (pentru prognoza avalanșelor) și , - în - ani (pentru obiecte economice);) pe termen mediu cu un termen, în funcție de natura obiectului, egal cu - zile (prognoze hidrologice și maritime) și ani (pentru științifice și tehnică); obiecte nic);) pe termen lung cu un termen de de zile (pentru vreme) și ore - ani (pentru obiecte economice);) pe termen lung cu un termen de peste de ani pentru entitățile economice PREVIZIA (prognoză greacă - cunoaștere în avans) - procesul de previziune, de previziune a tendințelor și perspectivelor de dezvoltare ulterioară a anumitor obiecte și a stării lor viitoare pe baza cunoașterii modelelor de dezvoltare a acestora în trecut și în prezent Prognoza se distinge de previziunea științifică: prima, de regulă, rezolvă probleme practice mai restrânse Tehnica de prognoză a produselor este derivată dintr-o serie de metode de cercetare:) metode științifice private utilizate în cadrul științelor individuale (hidrologice, sociologice etc);) metode științifice private utilizate în toate științele (formal-logice, matematice, euristice);) principiile metodologice generale ale materialismului dialectic și istoric Rezultatul prognozei se numește prognoză (vezi), care conține informații despre orice obiect care este înaintea procesului de dezvoltare a acestui obiect PROGRAM (programa greacă - anunț, prescripție) - o prescripție exactă pentru Mishina computațională, fixată de o persoană într-un limbaj artificial (formal), despre ordinea în rezolvarea unei anumite probleme de operații aritmetice și logice și secvența de execuție a comenzilor (instrucțiuni) pentru introducerea și ieșirea datelor de pe dispozitivul de memorie al mașinii, pentru procesarea și convertirea informațiilor noi care intră în mașină Pe scurt, un program pentru computer se numește algoritm (vezi) pentru rezolvarea unei probleme, propus într-un limbaj simbolic "înțeles" de către mașină În literatura

de specialitate despre teoria și practica informației [, pp -], există mai multe tipuri de programe:) programe de testare menite să verifice funcționarea corectă a unui computer digital electronic sau a dispozitivelor sale individuale;) ramificare, corespunzătoare proceselor de calcul ramificate, adică astfel de procese, al căror curs depinde de valorile datelor și de rezultatele intermediare;) ciclice, corespunzătoare proceselor de calcul ciclice, adică procese în care soluția problemei constă în repetarea repetată a calculelor folosind aceleași formule De la compilatorul programului necesită cea mai mare grijă și acuratețe Cea mai mică greșeală făcută la compilarea unui program poate anula analiza și prelucrarea informațiilor trimise acestuia de către mașină Se știe că în iulie (vezi [ ]), din cauza omiterii unei cratime în program, americanii au fost nevoiți să submineze o rachetă spațială lansată pe Venus și care a costat peste milioane de dolari PROGRAMARE (programa greacă - anunț, prescripție) - procesul de compilare a unui program (vezi), care este împărțirea unei sarcini în operații simple (elementare) și pregătirea unui plan de acțiune scris într-un cod condiționat (vezi), pentru calculatoare; scopul programării este traducerea în limbajul mașinii a unei anumite întrebări; programarea se mai numește și ramură specială a matematicii, care studiază metodele de compilare, control și introducere a programelor pentru calculatoare și operarea unor astfel de mașini Programarea sau crearea de programe pentru rezolvarea problemelor este încă una dintre cele mai consumatoare de timp operațiuni în lucrul cu calculatoare electronice A compune un program înseamnă a seta un algoritm (vezi) pentru rezolvarea unei probleme aritmetice sau logice într-un limbaj "înțeles" de către mașină, adică ѳ în limbajul mașinii (vezi limbajul mașinii) Dar limbajul mașinii constă din cea mai simplă aritmetică și din unele operații logice (conjuncție, disjuncție, negație - vezi), în timp ce mașinii i se atribuie, desigur, sarcini mai complexe în care sunt utilizați termeni precum integrale, diferențiale etc , așa cum se arată în (, pp -), este necesar să se reducă relațiile matematice date la o succesiune de operații aritmetice și la un număr finit de reguli logice și în așa fel încât esența matematicii date sau problema logică este bine reflectată sau un limbaj intermediar convenabil, de exemplu, cel mai adesea într-un algoritmic internațional Biblioteca "Runivers" PRODIC limbaj, care este prescurtat ca Algol (vezi) Toate acțiunile de mai sus constituie prima etapă a programării În a doua etapă, algoritmul de rezolvare a problemei este tradus din limbajul intermediar în limbajul mașinii Algoritmul este împărțit în cele mai simple acte, determinate de un set de operații elementare (acte de prelucrare a informațiilor pe parcursul unui ciclu al mașinii), iar informațiile despre fiecare act sunt înregistrate sub forma unei comenzi (vezi) Deoarece pot fi făcute greșeli în programare, mașina nu este pusă în funcțiune până când programul nu a fost depanat Programatorul verifică corectitudinea programului, detectează și elimină toate erorile Această etapă este considerată foarte consumatoare de timp și foarte responsabilă Apoi mașina pornește Ea rezolvă problema automat, în conformitate cu algoritmul În literatura despre teoria și practica informației [, p] se disting mai multe tipuri de programare:) automată, care este înțeleasă ca procesul de programare automată a calculatoarelor electronice digitale, realizat chiar de calculatoarele electronice;) matematică, care necesită construirea preliminară a unui model matematic al unui proces algoritmizat (vezi Algoritm);) euristic, care se referă la programarea funcționării unui computer digital electronic bazat pe studiul

tiparelor activității mentale umane Au fost deja create programe [ ] care permit mașinii să funcționeze cu expresii simbolice și să găsească modalități de a gestiona unele sisteme simple de axiome pentru a obține dovezi formale și a căuta teoreme Au fost elaborate programe interesante pentru demonstrarea teoremelor în sisteme de geometrii euclidiene sau proiective Și, în mod interesant, mașinile au dat dovezi curioase ale proprietăților triunghiurilor etc , uneori nefiind coincide cu cele acceptate în cursurile școlare Unele mașini (de exemplu, "Nairi") au un sistem încorporat pentru programarea automată a soluțiilor pentru o anumită gamă de sarcini Este introdusă așa-numita microprogramare Dacă mai devreme toate elementele unui computer erau conectate prin zeci de mii de fire într-un circuit neschimbător, atunci cu microprogramare algoritmul pentru rezolvarea unei anumite probleme este stocat într-un dispozitiv de memorie special, poate fi schimbat cu ușurință, informațiile vechi pot fi șterse de pe dispozitivul de memorie și pot fi înregistrate informații noi La mașinile vechi, schimbarea algoritmului era asociată cu o muncă minuțioasă și îndelungată de reconectare și lipire a sutelor de contacte Nevoia de programare, care necesită încă mult timp și necesită pregătirea unui mare contingent de programatori specialiști, este încă cauzată de imperfecțiunea calculatoarelor electronice Cibernetica face o presupunere încrezătoare [ ] că în mai puțin de de ani această problemă va fi practic rezolvată: programarea va înceta să mai existe, iar computerul va deveni disponibil, ca un telefon modern Dar o perioadă de douăzeci de ani este destul de lungă, dar deocamdată este necesar să se programeze în mod obișnuit Orice matematician care folosește serviciile unui computer poate deveni programator Pravda a raportat recent că există un principiu ferm la Universitatea Dnepropetrovsk: oricine ești, student sau profesor, dar dacă trebuie să calculezi ceva pe un computer, atunci scrie și depanează singur programul Acest lucru face posibil să se facă fără un personal mare de programatori și, în același timp, obligă atât oamenii de știință, cât și viitorii specialiști să aprofundeze problemele tehnologiei computerelor În același timp, indiferent de modul în care se va decide problema programării în viitor, ar trebui să fie clar pentru fiecare programator că compilarea comenzilor pentru un computer necesită nu numai cunoașterea tehnologiei electronice de calcul, ci și o înțelegere profundă a logicii a procesului de calcul La urma urmei, compilarea unui program este un lanț de circuite logice Toți experții majori în acest domeniu atrag atenția programatorilor începători asupra acestui lucru Așa descrie un cunoscut teoretician și practician procesul de compilare a programelor de calculator proiectarea calculatoarelor electronice K Germain în cartea sa fundamentală [, p]: "Când dezvoltă un proiect de sistem, un programator desenează o schemă logică a sistemului - o reprezentare grafică vizuală a ceea ce se întâmplă în sistem Apoi descompune fiecare parte a acestei diagrame logice în părți mai mici cu nivelul necesar de detaliu, obținând diagrame logice detaliate Apoi, el dezvoltă o schemă logică specială a programului pentru rezolvarea pe un computer Prezența unei scheme logice detaliate a programului facilitează procesul de programare: folosindu-l, puteți începe să codificați, adică să scrieți comenzi PROGRAMATOR - specialist în domeniul întocmirii unei operațiuni detaliate, precise a calculatoarelor PROGRESS (lat Progressio - avansare, prosperitate, succes) - dezvoltare de la cel mai de jos la cel mai înalt, trecerea la un stadiu superior de dezvoltare; trecerea la un nou, avansat, mai perfect Sursa progresului este lupta contrariilor interne, ofilirea vechiului și apariția noului PROVA

PROGRESIVĂ - Dovadă în care cursul raționamentului merge de la fundamente la consecințe Există două tipuri de dovezi progresive) Când procesul de justificare trece de la o poziție generală la un gând demonstrabil, ca o consecință Deci, de exemplu, un geolog dovedește apartenența unei anumite roci la una sau la alta epocă în dezvoltarea Pământului pe baza prezenței în această rocă a diferențelor caracteristice inerente acestei epoci Logicianul rus L V Rutkovsky consideră că acest tip de demonstrație progresivă este cea mai comună și mai puternică Este cea mai comună pentru că gândirea noastră caută de obicei sprijin în considerații și prevederi generale; cel mai puternic pentru că un gând derivat dintr-o poziție generală neîndoielnică este întotdeauna mai stabil și mai ferm) Când procesul de fundamentare merge de la poziția dovedită la fapte, ca consecințe logice, iar consistența acesteia din urmă afirmă primul Acest tip de dovezi progresive se aplică în acele cazuri în care necesitatea unor acțiuni, lucruri, este dovedită prin utilitatea lor Deci, de exemplu, proiectantul, dorind sa apere imbunatatirea procesului tehnologic propus de el, isi dovedeste beneficiile pe care le va aduce POLISILOGISM PROGRESIV - o astfel de combinație de silogisme (vezi), când încheierea unui silogism este o premisă pentru un alt silogism, în timp ce concluzia merge de la mai general la mai puțin general De exemplu: Toate vertebratele au sânge roșu; Toate mamiferele sunt vertebrate; Toate mamiferele au sânge roșu Toate mamiferele au sânge roșu Toate carnivorele sunt mamifere; Toate carnivorele au sânge roșu Toate carnivorele au sânge roșu; Tigrii sunt animale de pradă; Tigrii au sânge roșu SORIT PROGRESIV - vezi sorit aristotelic PRODIK din insula Ceos (n între - î Hr) - un filosof grec antic, sofist, mai tânăr contemporan și elev al lui Protagoras (c / - c / î Hr) Cunoscut pentru cercetările sale logice și lingvistice în domeniul sinonimiei (găsirea asemănării cuvintelor în sens cu o diferență în sunetul lor) și omonimie (găsirea cuvintelor care au I I Kondakov Biblioteca "Runivers" CONCLUZII PRODUCTIVE același sunet, dar sens diferit) Prodik a manifestat un mare interes pentru studierea și formularea regulilor disputei CONCLUZII PRODUCTIVE - al patrulea tip principal de raționament în clasificarea raționamentului propus de logicianul rus L V Rutkovsky (-) El numește acele inferențe productive atunci când "văzând orice semn în obiectul de observație sau, în general, primind orice definiție a acestui obiect, atribuim o nouă definiție acestui obiect fără experiență ulterioară datorită faptului că definiția dată în hotărârea principală îi este inerentă" [, p] Rutkowski consideră că prima modificare a inferențelor de tip productiv este aceea în care judecata de fundamentare (vezi) afirmă coexistența proprietăților sau trăsăturilor cunoscute: dacă una dintre ele este dată, atunci sunt date și altele El numește cel mai strălucit exemplu al acestei modificări opera lui Cuvier, care a restaurat întregul organism dintr-o rămășiță de dinte de la un animal străvechi dispărut Rutkovsky se referă la această modificare împărțind silogismele (vezi) și concluziile pe baza modernității, compatibilității și egalității a două obiecte la una și aceeași treime (vezi Judecățile relației) După ce am definit un obiect ca modern, în comun sau egal cu altul, noi, spune Rutkovsky, îl definim ca modern, în comun sau egal cu al treilea, datorită faptului că al doilea obiect este modern, comun sau egal cu al treilea Dacă primul grup de concluzii productive se bazează pe coexistența a două trăsături, atunci al doilea grup se bazează pe uniformitatea coocurentei trăsăturilor care servesc drept predicat al judecăților principale și de inferență (vezi Judecata principală, Judecata de

inferență)) Mai mult decât atât, aceste relații de co-apariție sau succesiune a fenomenelor pot fi, spune Rutkovsky, de două feluri: unul exprimă o succesiune simplă în timp, în timp ce celălalt exprimă dependența cauzală a fenomenelor Secvența simplă , susține Rutkowski, nu este clară cu relația dintre cauză și efect Nimeni nu va asigura, spune el, că goliciunea unui porumbel nou-născut este motivul care determină natura viitorului său penaj Și totuși, este foarte important să stabilim legile acestei secvențe, deoarece acest lucru face posibil ca prezentul unui anumit fenomen să tragă concluzii despre trecutul sau viitorul său Relația de dependență cauzală, potrivit lui Rutkowski, nu este o relație simplă, ci o secvență neschimbată necondiționat Dar, ca și inferențe din simpla succesiune, inferențe din cauzalitate privesc, în cele mai multe cazuri, fie trecutul, fie viitorul lucrului dedus În funcție de faptul că cercetătorul pleacă de la o proprietate-cauză sau de la o proprietate derivată, concluziile se trag în consecință Rutkovsky dă două exemple din cartea lui Danilevsky Darwinism Se știe, spune el, că consumul de semințe de cânepă înnegrește cintecele și alte câteva păsări Acest fapt indică existența unei relații de cauzalitate între utilizarea semințelor de cânepă de către cintecele și culoarea neagră a penajului acestora În același timp, un iubitor de păsări argumentează după cum urmează: din faptul că acest cintece se hrănește cu semințe de cânepă, rezultă că dobândește penaj negru, deoarece hrănirea cu semințe de cânepă este motivul (mai precis: unul dintre motive) pentru negru penaj Acesta este un exemplu de concluzie de la prezența unei cauze de proprietate până la apariția viitoare a unei proprietăți derivate Se poate concluziona de la prezența unei proprietăți derivate la existența în trecut a unei cauze-proprietate Deci, spune Rutkovsky, faptul scăderii dimensiunii și grosimii scoicilor din aceeași specie este cunoscut dacă trăiesc în apă ușor sărată, de exemplu, în Marea Baltică Pe baza acestui fapt, se poate concluziona că dintre cele două scoici date din aceeași specie, scoica, care este mai mică ca mărime și grosime, a trăit în apă slab salină Termenul "producție" pentru acest nou tip de raționament a fost inventat de Rutkowski după cum urmează Pentru uniformitate, a păstrat aceeași rădăcină latină duc, pe care termenii de traducere, inducție și deducție o au deja în componența lor și care au fost folosite pentru a desemna tipurile de inferență deja cunoscute la acea vreme Apoi a găsit un prefix cu care să exprime conotația specifică a noului tip de inferență Întrucât într-o concluzie productivă, atunci când o definiție separată este înlocuită cu o altă definiție separată, gândirea noastră, așa cum ar fi, progresează, merge înainte în studierea subiectului din partea definițiilor aplicabile acestuia, trecând de la o definiție deja cunoscută la o definiție care încă nu se știe, atunci prefixul pro este adăugat la rădăcina duc, adică mișcare înainte LOGICA PRODUSULUI - aceasta este uneori numită conjuncție de operație logică (vezi), notă prin simbolurile "D" și "·" (punct), iar în unele În sisteme, simbolurile care unesc enunțuri nu sunt puse deloc, iar literele care denotă enunțuri sunt scrise una lângă alta, ca în operația de înmulțire în algebră: AB TABELE DE ADEVĂR DERIVATE - vezi Matricea Adevărului sau tabelul de Adevăr PROKOPOVICH Feofan (-) - figură publică și bisericească rusă, asociat cu Petru I În domeniul logicii, el este cunoscut pentru critica sa la adresa scolasticii și apărarea cunoștințelor experimentale, în care generalizările ar trebui să se bazeze pe observarea fapte particulare PROLEGOMENE (prolegomene grecești - prefață), observații preliminare, considerație preliminară, mesaj; o introducere în orice știință, în studiul a ceva Astfel,

filozoful german I Kant (-) a numit cartea sa, care era o introducere la Critica rațiunii pure, " Prolegomene pentru orice metafizică viitoare care poate apărea ca știință" ( ), în care a subliniat pe scurt esența filozofiei sale "PROMETHEUS FIRE" - o expresie care denotă dorința interioară de nestins a unei persoane de a-și da toată puterea și pe sine însuși luptei pentru implementarea unor scopuri și idealuri nobile înalte în viața și activitatea publică, în știință, în artă; "Focul prometeu" mai este numit și un talent remarcabil, ieșit din comun (sursa de exprimare este mitul grecesc antic al lui Prometeu - unul dintre titani - copiii lui Uranus (cerul) și Gaia (pământul), care au intrat în o luptă cu Zeus pentru stăpânirea cerului; Prometeu a furat din focul cerului și i-a învățat pe oameni cum să-l folosească, ceea ce a zguduit puterea și puterea zeilor în ochii oamenilor; ca pedeapsă pentru aceasta, Zeus l-a înlănțuit pe Prometeu la un stâncă în munții Caucaz și în fiecare zi îi trimitea un vultur, care ciugulia ficatul unui titan) PROMILLE (lat pro mille - la mie) - o miime de număr, o zecime de procent; notat cu semnul ppm ° / oo PROPEDEUTICA (greacă propaideuõ - predau în avans) - pregătire pentru studiul unei teorii, sistemului, științei mai complexe; un cerc preliminar de cunoștințe despre ceva; o introducere într-o știință, într-o formă concisă și elementară, un curs introductiv la o disciplină În literatură, logica formală a fost uneori numită propedeutica filosofiei Propedeutic - pregătitor, prezentat într-o formă concisă și elementară VARIABILĂ PROPOSIȚIONALĂ - (lat proposi tio - propoziție, judecată, enunț) - o variabilă pentru propoziții care sunt considerate din punctul de vedere al adevărului sau al falsității lor FORMA PROPOZIȚIONALĂ - o expresie construită din litere latine (A, B, C,) folosind conective propoziționale (D, \/, \u d, -♦, ""]) fără indici și cu indici numerici (Ab B±, (\, , etc) Dacă A și B sunt forme propoziționale, atunci A', (A\J B)\ (A D B); (A = B); (A -> B) sunt și forme propoziționale O formă propozițională se numește tautologie (q v) atunci când este adevărată, indiferent de ce valori iau literele propoziționale care o alcătuiesc Mai mult, o formă propozițională se numește tautologie dacă și numai dacă funcția de adevăr corespunzătoare ia doar valoarea adevărului O formă propozițională se numește contradicție atunci când este falsă pentru toate valorile de adevăr posibile ale literelor propoziționale pe care le conține Vezi [, p -] Biblioteca "Runivers" conexiuni PROPOZIȚIONALE FUNCȚIE PROPOSIȚIONALĂ sau FUNȚIE DE Enunț (latina propositio - propoziție) - o astfel de funcție (vezi), al cărei interval de valori este alcătuit din valori de adevăr ("adevărat" și "fals") O funcție propozițională atribuie obiecte dintr-un anumit domeniu uneia dintre aceste valori de adevăr În structura sa, funcția propozițională este similară cu structura unei propoziții gramaticale, dar diferă de aceasta din urmă prin prezența variabilelor care parcurg un anumit set de obiecte O funcție propozițională este satisfăcută (sau executată) de un argument dat (sau un set ordonat de argumente) dacă [, p] evaluează la adevărat pentru argumentul dat (sau un set ordonat de argumente); sau se poate spune că o funcție propozițională este adevărată pentru un argument dat sau pentru un set ordonat de argumente În locul termenului "funcție propozițională" s-ar putea spune și "funcție expresivă", dar acest termen este rar folosit în literatură Exemple de funcții propoziționale sunt următoarele expresii: X este un număr par; x V a (x + a = y), unde -> este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă , atunci ", iar Va este un simbol al cuantumului generalității (vezi), înlocuind cuvintele: "pentru toate a" Când orice constantă este înlocuită cu o

variabilă, funcția propozițională devine o afirmație adevărată sau falsă (vezi) Astfel, formula de judecată "S este P" este o funcție propozițională cu două variabile - S și P Dacă în loc de variabile înlocuim constante precum " " și "un număr prim", atunci obținem afirmația adevărată " este un număr prim" Dar dacă în loc de "un număr prim" am înlocui "un număr par", atunci am obține o afirmație falsă " este un număr par" Prin urmare, o funcție propozițională nu este nici adevărată, nici falsă, ci poate deveni adevărată și falsă numai atunci când variabilele sunt schimbate în constante Termenul "funcție propozițională" a fost introdus în știință de către B Russell, deși analogii săi au fost deja găsiți la G Frege și C Pierce CALCUL PROPOSIȚIONAL - la fel ca și calculul propozițional (vezi) CONEXIUNI PROPOSIȚIONALE (Latina propositio - propoziție) - denumirea operatorilor acceptați în logica matematică, cu ajutorul cărora se formează enunțuri complexe din enunțuri elementare (vezi); astfel de operatori sunt, de exemplu: D - semn de conjuncție (vezi), V - semn de disjuncție (vezi), - "- semn de implicație (vezi), semn echivalență (vezi), " - semn de negație (vezi); al lor sunt numite de obicei metode de formare a enunţurilor complexe din cele elementare simple De exemplu, dacă luăm două afirmații: A și B și le conectăm cu un conjunctiv propozițional D, atunci obținem o afirmație complexă "A D B" (a se citi "A și B"), care este adevărată numai dacă ambele afirmații A și B sunt adevărat și care este fals atunci când cel puțin una dintre afirmațiile A și B este falsă Dacă, totuși, enunțurile A și B sunt legate printr-un conjunctiv propozițional V, atunci obținem o afirmație complexă "A V B" (se citește "A sau B"), ceea ce este fals numai atunci când ambele afirmații A și B sunt false, altfel este adevărat Alte conexiuni propoziționale dau, de asemenea, naștere construcțiilor lor originale atunci când sunt aplicate enunțurilor Conjuncția, disjuncția și implicația se numesc conjunctive pozitive Conjuncția și disjuncția sunt considerate relativ banale, deoarece proprietățile lor sunt dezvăluite, ca să spunem așa, pe parcurs Unii logicieni (de exemplu, H Curry) numesc legătura principală, centrală, implicația, care este legată de principiile generale ale derivabilității În literatura logică [ ], se subliniază că în raționamentul simplu se poate folosi calculul propozițional (vezi) fără traducerea explicită a conjunctivelor: D se citește "și", -♦ - ca "dacă , atunci ", '-] - ca "nu este adevărat că" În același timp, se remarcă corect că oamenii aplică aproape automat proprietățile simple ale conectivului logic în concluziile lor, deoarece încep să folosească calculul propozițional din momentul în care încep să vorbească Dar formularea acestor principii logice într-o formă simbolică concisă va ajuta, subliniază S Kleene, să fie mai ușoară utilizarea lor ca parte integrantă a arsenalul nostru mental, să ne întărească și să ne extindă abilitățile înnăscute Pentru a demonstra acest lucru, el ia în considerare următorul exemplu din limbajul obișnuit: "Aș plăti pentru reparația televizorului ( ) doar dacă ar începe să funcționeze (P) Nici el nu lucrează Deci nu voi plăti" Cu litere între paranteze, el a desemnat părțile constitutive (atomii) care alcătuiesc fraze complexe În mod simbolic, el a scris acest raționament după cum urmează: R, P R / P , unde -> - se citește "dacă , atunci ", ""] - "nu", - "prin urmare", "prin urmare" Din corectitudinea ambelor premise " P" "P R" urmează imediat corectitudinea concluziei "-] ", adică Iar este o consecință a -> P și - P Desigur, notează S Kleene, traducând expresiile limbajului obișnuit cu ajutorul conectivului logic, pierdem unele nuanțe de sens, dar câștigăm în acuratețe Conectivele propoziționale sunt în relație între ele Acest

lucru face posibilă înlocuirea operațiilor cu un conjunctiv propozițional cu o operație cu un alt conjunctiv propozițional Astfel, toate conexiunile propoziționale pot fi exprimate prin două conjunctive precum conjuncția și negația: A V B prin A /\ B\ A B prin A D B; A ~ B prin (A D B) V (A D L) Toate conexiunile propoziționale pot fi exprimate și prin două conjunctive precum dajuncția și negația: A D B prin A \ J B ', A B prin Ã V B; A ~ B prin Ã V B D A V D · Biblioteca "Runivers" PROPOZIȚIE Dar puteți înlocui toate conexiunile propoziționale cu două conjunctive precum implicația și negația: A D B prin A B \ A V B prin A B \ A ~ B prin (A - B) D(B -> A) = (A B) -> (B -> A) Mai mult, toate conexiunile propoziționale de mai sus pot fi exprimate folosind un semn propozițional "/", exprimând incompatibilitatea enunțurilor În mod simbolic, incompatibilitatea afirmațiilor este scrisă astfel: A/B și scrie "L și B sunt incompatibile" Acest semn se numește "accident vascular cerebral lui Scheffer" după numele omului de știință care a introdus acest simbol în uz științific Înlocuirea tuturor conectivelor propoziționale cu cursa Schaeffer se realizează după cum urmează: L prin Al L; A D V prin (L/V); A \J B prin AIB \ A B prin AÍB Posibilitatea de a înlocui un conjunctiv propozițional cu altul și de a exprima toate conexiunile propoziționale folosind cel mai mic număr de conjunctive propoziționale este de mare importanță practică Acest lucru permite, dacă este necesar, înlocuirea unei formule echivalente cu acestea în locul uneia sau mai multor formule și, prin urmare, facilitează rezolvarea problemei Exprimarea conectivelor propoziționale prin cel mai mic număr dintre ele simplifică foarte mult operațiile și facilitează compilarea de programe pentru mașini logice În logica matematică, din păcate, unicitatea simbolurilor cu care sunt notate conexiunile propoziționale nu a fost încă atinsă Astfel, o conjuncție într-un număr de sisteme de logică matematică este de asemenea notată prin simbolul & (de exemplu, A & B), un punct (de exemplu, A-B), iar uneori conjunctivul propozițional corespunzător conjuncției este realizat într-un mod non-sindical (de exemplu, AB) Disjuncția (nealternativă) în majoritatea sistemelor de logică matematică este notată prin simbolul V "în simbolismul fără paranteze prin litera latină A, dar în ceea ce privește conjunctivul propozițional corespunzător disjuncției alternative (strict), aici este scris în diferite sisteme de logică folosind diferite stiluri: (A VV I), (A V #)" (A(r) B), (A + B), (A : B) Conectivul propozițional, care exprimă operația de negație, este adesea indicat nu printr-o bară deasupra literei, ci și prin astfel de simboluri, de exemplu: -|, -i, ca Operatorul de dublă negație acceptă următoarele simboluri: = (de exemplu, A), "I-! (-I-|A), " " ("I- A), ~~ (~~ A) Operația de negație bilaterală se notează cu simbolul j [, negația de egalitate prin simbolul =/=, negația de echivalență prin simbolul negația de echivalență cu simbolul cp; în simbolismul fără paranteze, litera latină N este folosită ca operator de negație Ca operator de echivalență în unele sisteme de logică, sunt folosite stilurile (A * -> B), (AZDCZB), (A=B); în simbolism fără paranteze - litera latină L; echivalența puternică se notează prin simbolul (A = B), în calcul constructiv - prin simbolul d Operatia de implicare se realizeaza si folosind urmatorii operatori: Z) si => (material), I (cauzal), "->- (relevant) -{ (strict); în simbolismul între paranteze, litera latină C (ex Chu) este luată ca operator de implicare Sistemul de conexiuni propoziționale inițiale este considerat, după A Church, complet dacă toate utilizările posibile tabelele de adevăr (vezi Tabelul de adevăr) care conțin cel puțin două coloane se numără printre

tabelele de adevăr ale acelor formule bine formate care se obțin cu un astfel de sistem de conexiuni Se spune că unul sau altul dintre aceste conexiuni este independent dacă, după eliminarea sa, tabelul său de adevăr nu apare printre tabelele de adevăr ale formulelor bine formate rezultate - sau, în cazul constantei t (adevărat) sau / (fals), dacă, după eliminarea lui, printre formulele bine formate rezultate, nu vor exista formule care să ia valoarea t sau, respectiv, / pentru toate sistemele de valori ale variabilelor lor [, p] Trebuie remarcat faptul că simbolurile care denotă conexiuni propoziționale conțin o mulțime de informații Acest lucru este dovedit, de exemplu, de următoarele La aprilie , Izvestia a raportat că trei oameni de știință francezi care lucrează la crearea unui "tip universal", pe care, potrivit acestora, oamenii de diferite naționalități l-ar putea folosi pentru a comunica între ei, au declarat că, în calitate de uniune, "și" în acest "font universal" folosește semnul & - un semn de conjuncție, ca unire "sau" semn V - un semn de disjuncție În proiectul unui limbaj pentru comunicații spațiale ("Lyncos") propus de matematicianul-geometru olandez G Freudenthal, acesta este folosit, după cum a raportat L A Kaluzhnin [ ] pentru a transfera conectivul logic "dacă , atunci ", operatorul logicii matematice "-" Deci, una dintre lecțiile pentru locuitorii altor lumi ar trebui să arate, potrivit lui G Freudenthal, după cum urmează: Û a > - a > a > - a> a > - a > £? Pentru a transfera conectivul logic "și", se folosește operatorul logicii matematice A Într-una dintre lecții există următorul exemplu: ?x a înseamnă cuvântul "implica" ("implica") Această formulă se citește după cum urmează: "Dacă pentru toate x din B (x) urmează C (x) și dacă pentru toate x din A (x) urmează B (x), atunci pentru toate x din A (x) urmează C (x)" UN SILOGISM SIMPLU DIVIZITOR este un silogism (vezi), în care una dintre cele două premise este o judecată separatoare (vezi) De exemplu: Propozițiile sunt fie narative, fie interogative, fie stimulative; Această propoziție este interogativă; Această propoziție nu este nici narativă, nici persuasivă SPAȚIUL ȘI TIMPUL - principalele forme indisolubil legate de existența materiei (vezi) "În lume", spune V I Lenin, "nu există altceva decât materie în mișcare, iar materia în mișcare nu se poate mișca altfel decât în spațiu și în timp eu" [, p J Biblioteca "Runivers" PROTAGOR Spațiul este ordinea și extinderea obiectelor materiale, este tridimensional; timpul este o schimbare succesivă a evenimentelor, durata acestei schimbări; are o singură dimensiune, timpul este ireversibil Spațiul și timpul există în realitate, în afara și independent de conștiința noastră, adică sunt obiective, inerente înseși obiectelor lumii materiale Conceptele noastre despre spațiu și timp sunt o reflectare a spațiului și timpului real Materialismul dialectic a dovedit eroarea învățăturilor idealiste, conform cărora spațiul și timpul sunt forme ale percepției subiective, produse ale conștiinței Materialismul dialectic a dovedit și natura neștiințifică a ideilor materialismului mecanicist, care separa spațiul și timpul de materie și reprezenta spațiul ca o cutie goală care conține obiecte materiale Odată cu dezvoltarea științei și a practicii, conceptele noastre despre spațiu și timp devin din ce în ce mai complete și mai profunde PROTAGOR din Abdera în Tracia (c / - c / î Hr) - un filosof-sofist grec antic, un contemporan mai tânăr al lui Democrit (c - c î Hr) În învățăturile lui Protagoras, elemente de materialism spontan au fost intercalate fantezie cu elemente de subiectivism Protagoras a acceptat parțial învățăturile lui Heraclit (vezi) din Efes despre dezvoltarea și schimbarea lucrurilor, dar, în cele din urmă, a alunecat în relativismul absolut (vezi), pe care l-a

exprimat sub forma următorului aforism: "omul este măsura din toate lucrurile" Dar asta înseamnă că se presupune că există doar adevăr subiectiv și că nu există un adevăr obiectiv Protagoras ia în considerare o serie de probleme logice în eseul "Arta argumentării", care nu a ajuns până la noi A O Makovelsky susține că Protagoras a fost unul dintre primii care a folosit forma dialogică de prezentare, în care doi interlocutori într-o dispută apără două puncte de vedere opuse El a început mai întâi să studieze modalități de a deduce inferențe din premise Potrivit lui Diogenes Laertes, Protagoras clasifică expresiile în întrebări, răspunsuri, ordine și cereri OPOZITIV (engleză, adversativ) - în lingvistică, termen care exprimă (vezi [ ]) opoziție, referitoare la opoziție, având sensul de opoziție, opoziție; care servește la conectarea sintactică a membrilor opuși sau delimitați ai unei propoziții sau a propozițiilor întregi, de exemplu, "struguri buni, dar verde"; "Tânăr, dar experimentat" OPOZIT (CONTRAR) OPOZ - un fel de opus, atunci când sunt comparate judecăți în general afirmative și în general negative despre aceeași clasă de obiecte și despre aceeași proprietate (de exemplu, "Toți elevii din clasa noastră sunt studenți excelenți" și "Nici un singur elevul din clasa noastră este un elev excelent") Astfel de judecăți împreună nu pot fi adevărate, dar ambele se pot dovedi imediat false, deoarece este posibilă o a treia între ele: "Unii studenți din clasa noastră sunt studenți excelenți" NUMĂR OPOZ - un astfel de număr, de exemplu -X (minus x), a cărui sumă cu numărul dat X dă un total de Opus (ca categorie filozofică) este o astfel de categorie (vezi) care exprimă una dintre laturile unei contradicții dialectice (vezi Contradicția dialectică) Unitatea contrariilor formează o contradicție dialectică, care este sursa dezvoltării tuturor obiectelor, fenomenelor, proceselor din natură, societate și gândire Vezi Dialectica CONCEPTE OPUSE (CONTRARE) (lat contrariae) - concepte incompatibile, între care este posibil un al treilea, unul mijlociu și care nu numai că se neagă unul pe celălalt, ci poartă și ceva pozitiv în loc de ceea ce este negat într-un concept discordant (de exemplu, " curajos" și "laș"; "ușor" și "greu"; "cald și rece", etc) Relația dintre concepte opuse poate fi vizualizată așa cum se arată în figură: Ambele concepte opuse ("alb" și "negru") sunt incluse în volumul conceptului subordonator ("culoare"), dar nu umplu complet întreg volumul conceptului subordonat Operaţiile cu concepte opuse se efectuează în conformitate cu cu cerințele legii logice a contradicției (vezi Legea contradicțiilor), din care rezultă următoarele patru reguli:) Conceptele contrastante ale aceleiași clase de obiecte, luate în același timp și în aceeași privință, nu pot fi adevărate ambele în același timp Dacă se stabilește că, de exemplu, un metal dat este "ușor", atunci conceptul opus al acestui metal ("greu") va fi fals) Conceptele contrastante despre aceeași clasă de obiecte, luate în același timp și în aceeași privință, se pot dovedi ambele false deodată Acest lucru se explică prin faptul că între conceptele opuse este posibilă o a treia, medie Astfel, conceptele de "stea strălucitoare" și "stea slabă" sunt concepte opuse De aici rezultă că o a treia este posibilă între ei Asta este ceea ce vedem de fapt Prof B A Vorontsov-Velyaminov scrie următoarele într-un manual de astronomie: "Soarele nostru, în ceea ce privește luminozitatea sa, este o stea medie - nu foarte strălucitoare, dar nici foarte slabă") Din adevărul unuia dintre conceptele opuse rezultă în mod necesar falsitatea celuilalt concept opus Dacă este adevărat că un curent electric slab trece prin aceste fire, atunci afirmația opusă că un curent puternic trece prin aceste fire este falsă) Din falsitatea unuia dintre

conceptele opuse nu rezultă logic nici adevărul, nici falsitatea celuilalt concept opus Dacă afirmația că "triunghiul dat are unghi ascuțit" este falsă, atunci nu se poate spune nimic cert despre afirmația opusă - "triunghiul dat este unghi obtuz", deoarece există două posibilități: un triunghi poate fi unghi obtuz , dar poate fi și în unghi drept Aceste reguli se aplică oricăror concepte opuse, indiferent de conținutul lor specific Concepte opuse preluate din domeniul fizicii (frig și căldură, alb și negru etc), din domeniul matematicii (mare și mic, linie dreaptă și curbă, inferioară și superioară etc), din domeniul chimiei (electrolit puternic și slab) sau din orice alt domeniu de cunoaștere și practică sunt în egală măsură supuse legii contradicției HOTĂRÂRI ÎMPĂRĂRII - vezi Opus (sau contra-opus) opus CONTRASTAREA CU O PREVIZIE (latină cont-rappositio) este o inferență directă, în timpul căreia judecata este mai întâi transformată (vezi Transformarea judecății), iar apoi judecata obținută după transformare este inversată (vezi Transformarea judecății) De exemplu, să luăm propoziția general afirmativă: "Toate cercurile sunt linii curbe închise" Să facem o transformare a acestei judecăți După cum știți, obișnuit Biblioteca "Runivers" CONTRADICȚIA DIAECTICĂ judecata afirmativă după transformare devine universal negativă Obținem judecata: "Nici un singur cerc nu este o linie curbă neînchisă" Să inversăm acum această judecată Ca rezultat, obținem următoarea judecată: "Nici o singură linie curbă neînchisă nu este un cerc" Judecata universal negativă: "Niciun leneș nu merită respect" se transformă în judecata: "Toți leneșii nu sunt demni de respect"; ultima judecată la rândul ei, atunci când este adresată, dă: "Unii oameni care nu merită respect sunt leneși" Opoziția diferitelor hotărâri se face după următoarea schemă: (L) Toți S sunt P (E) Nu S este un P (O) Unii S nu sunt P (E) Niciun non-P nu este S (/) Unii non-P sunt S (I) Unii non-P sunt S O judecată general afirmativă se transformă într-una general negativă; general negativ - în special afirmativ; privat negativ - în privat afirmativ O anumită judecată afirmativă nu poate fi transformată prin contrast CONCEPTE CONTRADICTOARE (CONTRADICȚIONALE) (lat contradictoriae concepii) sunt astfel de concepte incompatibile între care nu există un concept mijlociu, al treilea, intermediar și care se exclud reciproc Astfel, conceptele de "alb" și "non-alb" se neagă complet reciproc Ambele concepte nu pot fi aplicate simultan și în aceeași privință aceluiași obiect, la fel cum este imposibil să se extindă la același obiect în același timp și în aceeași privință conceptele opuse de "alb" și "negru" (vezi Concepte opuse) Dar conceptele contradictorii diferă de conceptele opuse prin aceea că este posibilă un mijloc sau o treime între concepte opuse, în timp ce nu există nici un mijloc sau o treime între conceptele contradictorii De fapt, indiferent de culoarea pe care o luăm (albastru, verde, negru etc), nu poate sta la mijloc, dar este inclusă în domeniul de aplicare al conceptului de "non-alb" Conceptele conflictuale trebuie tratate în fiecare știință: în matematică (egale și inegale, comensurabilă și incomensurabilă, directă și indirectă, ascuțită și neascuțită, par și impar etc), în chimie (organică și anorganică, saturată și nesaturată) hidrocarburi, oxizi formatori de sare și nesaturați, soluții saturate și nesaturate), etc Relația dintre conceptele conflictuale poate fi vizualizată așa cum se arată în figură: HOTĂRÂRI CONTRADICTOARE - vezi Opoziție (contradictoră) contradictorie Un SISTEM CONTRADICTOR este un sistem în care nu se deduce doar o propoziție A, ci în același timp o propoziție A (nu L), care neagă complet prima propoziție, adică L CONTRADICȚIE - unul dintre semnele gândirii ilogice a unei persoane,

exprimat prin faptul că în același argument despre același subiect, luat în același timp și în aceeași relație, se fac afirmații opuse sau contradictorii, care se exclud reciproc Chiar și Aristotel (- î Hr) a spus că cu o persoană care spune simultan atât "da" cât și "nu" despre același subiect și în în același sens, este imposibil de argumentat, deoarece o astfel de persoană "nu spune nimic cert" Prezența unei astfel de contradicții, care se numește formal-logică, după caracteristicile lui V I Lenin, "o contradicție fictivă", face vorbirea, memoriul, raționamentul insuportabile Se știe că eroul "Dead Souls" Cicikov a fost foarte inteligent expus de către Sobakevici, care l-a prins pe cumpărătorul "Dead Souls" într-o astfel de contradicție logică Iată cum a fost Cicikov s-a tocmit destul de mult timp cu privire la prețul "sufletelor moarte" și, printre altele, a decis să folosească argumentul că, de fapt, "sufletele moarte" sunt un fleac despre care este imposibil de negociat Dar atunci Sobakevici l-a "prins" pe Cicikov Tot acest pasaj este din conversația lor: "Pareți a fi o persoană destul de inteligentă, care deține informații despre educație La urma urmei, subiectul ("suflete moarte " - N K) este simplu: fu-fu Ce valorează el? cine are nevoie?" "Da, aici, cumperi, așa că ai nevoie de el " Aici Cicikov și-a mușcat buza și nu a găsit nimic de răspuns Vezi Legea controverselor CONTRADICȚIE (ca filozofic tegoria) este o categorie care exprimă sursa internă a oricărei mișcări, dezvoltare, schimbare, trecere la o nouă calitate Vezi contradicție dialectică, Dialectică CONTRADICȚIA DIAECTICĂ - interacțiunea dintre contrarii care se exclud reciproc, dar în același timp se condiționează reciproc și se pătrund reciproc în cadrul unui singur obiect și stările sale, sau concepte, enunțuri, teorii Este inerentă tuturor proceselor naturale, sociale și cognitive De exemplu, contradicția dintre nou și vechi, dintre formă și conținut, dintre forțele productive și relațiile de producție etc Contradicția dialectică este sursa interioară a oricărei mișcări, dezvoltări în natură, în societate și în gândire "Dezvoltarea capitalismului", scrie V I Lenin, "nu poate avea loc altfel decât într-o serie întreagă de contradicții și, arătând spre aceste contradicții, nu face decât să ne clarifice caracterul istoric trecător al capitalismului, să clarifice condițiile și motivele dorinței sale de a se muta într-o formă superioară" [, p] V I Lenin a numit contradicția dialectică contradicția vie a vieții vii și a deosebit-o de contradicția formal-logică, pe care a numit-o contradicția raționamentului incorect [, p ; , p] Tocmai această contradicție formal-logică a observat-o V I Lenin în argumentele "marxistului legal" S N Bulgakov, care consta în următoarele: "pe de o parte, domnul a angajat forță de muncă, adică nu țărănească, ci pe scară largă producția?) "raționalizează agricultura", iar pe de altă parte, "producția pe scară largă nu este deloc purtătoarea acestui progres tehnic aici"! [, p] Nu trebuie să confundăm o contradicție dialectică cu o contradicție formal-logică Relația reciprocă a laturilor unei contradicții dialectice este raportul dintre diferiți și mulți din unul O contradicție dialectică este o contradicție între două aspecte din viața reală ale unui obiect etc , care se exclud reciproc și, în același timp, se determină reciproc Într-un obiect poate avea loc un întreg sistem de contradicții care interacționează, dar printre ele se remarcă principalul, principalul, cel conducător Lupta părților opuse în cadrul principalei contradicții dialectice a obiectului duce în mod firesc la faptul că obiectul trece într-o stare calitativ nouă, care se numește "rezolvarea" sau "sinteza" acestei contradicții și care nu este o

"sumare" a laturilor Biblioteca "Runivers" CONTRADICȚIE LOGICĂ contradicții, nu una dintre laturile sale într-o formă neschimbată, nici un anumit mediastin al acestor laturi, ci o stare calitativ nouă, care în apariția sa se supune legii negației negației Ca urmare a tranziției unui obiect dat la o nouă calitate, în el apar noi părți opuse, a căror interacțiune devine sursa dezvoltării acestui nou obiect, obiect O contradicție dialectică este o negare a vechiului, învechit, dar aceasta, spunea V I Lenin, nu este o negare "în zadar", ci o negare cu păstrarea a tot ceea ce este pozitiv în vechiul, învechit Cu totul diferită este o contradicție formal-logică O contradicție formal-logică există doar în gândire și aceasta este de obicei contradicția raționamentului incorect, o contradicție cu sine în același sens și respect, atunci când se spune că acest obiect este "alb" și se afirmă imediat că este și "negru" " O astfel de contradicție este o negație, dar o astfel de negație nu duce înainte, deoarece aici afirmarea și negația aceluiași lucru sunt recunoscute simultan ca adevărate, dar aceasta contrazice toată practica umană, care învață că două gânduri opuse despre același obiect și într-unul și același timp împreună nu poate fi adevărat O contradicție dialectică este o bifurcare a unui singur obiect în două momente excluse și care se pătrund reciproc, o contradicție formal-logică nu este o bifurcare a unui singur obiect, ci atribuirea unei trăsături unui singur obiect în ansamblu și negarea simultană a aceeași caracteristică într-un singur obiect dat Alegoric, aceasta poate fi reprezentată astfel: în cazul unei contradicții dialectice, cele două laturi însumează , iar în cazul unei contradicții formal-logice, afirmația (+) și negația (-) dau Astfel, putem spune: recunoașterea prezenței unei contradicții dialectice în orice fenomen nu înseamnă că cel care recunoaște aceasta cade într-o contradicție cu sine, iar recunoașterea inadmisibilității unei contradicții logice nu înseamnă o negare a existenţa contradicţiilor dialectice Acest lucru este subliniat de V I Lenin în articolul "Răspuns la domnul P Nezhdanov" El a scris: "Domnul P Nezhdanov afirmă că "producția capitalistă nu suferă de nicio contradicție între producție și consum" De aici deduce că, recunoscând această contradicție, "Marx a suferit de o serioasă contradicție internă" și că repet greșeala lui Marx Consider părerea domnului P Nezhdanov complet eronată (sau bazată pe o neînțelegere) și nu pot vedea nicio contradicție în opiniile lui Marx" [, p] Într-o serie de cazuri, o contradicție logică formală se dovedește a nu fi rezultatul unei erori pur și simplu aleatorii de raționament, ci o manifestare a contradicțiilor dialectice profunde între obiect și cunoașterea lui, care își găsesc expresia "subliniată" și, astfel, grosieră în contradicţia logică formală În aceste cazuri, rezolvarea contradicţiilor dialectice are ca latură eliminarea acelor contradicţii logice formale în care au apărut primele în cunoaştere CONTRADICȚIE LOGICĂ - vezi Contradicție logică CONTRADICȚIE INDIRECTĂ - o contradicție implicită în gândire, care poate fi făcută explicită prin analiză logică CONTRADICȚIE DIRECTĂ - o contradicție logică atunci când un atribut este atribuit unui obiect care constituie o negație directă a unui alt atribut al acestui obiect (de exemplu, "o masă rotundă este dreptunghiulară") LEGEA CONTRADICȚILOR (lat Lex contradictionis) - una dintre cele patru legi de bază ale logicii formale (vezi), care poate fi interpretată după cum urmează: două gânduri opuse despre același subiect, luate în același timp și în același sens, nu pot fi adevărate în același timp De fapt, două astfel de gânduri, de exemplu, nu pot fi adevărate simultan: "Această tablă este neagră" și "Această tablă este

albă" Simbolic, legea contradicției este descrisă astfel: nu este adevărat că A și nu-A Această expresie înseamnă practic că în procesul unui raționament dat, gândirea odată folosită (A) nu ar trebui să-și schimbe conținutul în cursul aceluiași raționament (cu excepția cazului în care, desigur, obiectul însuși, reflectat în acest gând, s-a schimbat), adică trebuie să rămână un gând A, dar să nu devină un non-A În logica matematică, legea contradicției este, de asemenea, una dintre legile de bază și este exprimată prin formula ȘI EU, unde A denotă orice enunț (vezi), A este un enunț care neagă afirmația A, semnul D este uniunea "și" (vezi Conjuncție), iar linia de peste întreaga formulă înseamnă negația întregului enunț complex Această formulă a legii contradicției se citește astfel: "Enunțul A și negația lui A nu pot fi adevărate în același timp"; "Nu este adevărat că A și nu-A sunt ambele adevărate " Întrucât în unele cărți de logică matematică negația este indicată nu printr-un supraliniu, ci printr-un ~ înaintea literei, se pot găsi și astfel de denumiri simbolice ale legii contradicției: - [A A (~ A)]; unde ■ denotă prezența parantezelor, semnul D - uniunea "și" Legea contradicției este uneori descrisă simbolic folosind cuantificatorul universal sub forma următoarei formule: v R (R D R), unde V p este cuantificatorul universal care înlocuiește cuvântul "orice p", p este o propoziție, p este negația lui p (nu-p) Această formulă a legii contradicției se citește astfel: "Pentru orice enunț p, este adevărată afirmația conform căreia este fals că p și p sunt adevărate împreună " Logicianul englez William Jevons a simbolizat legea contradicției sub forma următoarei relații: Aa = , unde A este aserțiunea, a este negația aserției A, este semnul clasei zero (vide) (vezi Clasa goală), adică A și a împreună dau o afirmație falsă Marele gânditor grec antic Aristotel (- î Hr) a descoperit legea contradicției El a spus: " Este imposibil ca afirmațiile contradictorii să fie adevărate împreună " [, c , și urm] Prin afirmații contradictorii, a înțeles afirmații despre același fenomen, exprimate în același timp și în același sens Cel mai mare merit al remarcabilului logician antic a fost că a subliniat baza ontologică a acestei legi: această lege este o reflectare a legii ființei El a scris în "Metafizica" sa: "Este imposibil ca același lucru să fie și să nu fie inerent în același lucru și în același sens" [, p] Adevărat, formularea ontologică a legii contradicției a fost găsită deja în scrierile lui Platon Biblioteca "Runivers" LEGEA CONTRADICȚILOR (-) În dialogul Euthydemus, el a scris: "este imposibil să fii și să nu fii unul și același" Dar nu era încă o lege strict formulată care interzice contradicția logică Legea contradicției reflecta unul dintre modelele generale ale ființei În procesul activității de muncă, oamenii au stabilit de mult timp că unul și același lucru nu poate în același timp, în aceleași condiții, să posede și să nu posede o proprietate dată Dacă unul și același lucru în aceleași condiții și în același timp nu poate să aibă și să nu aibă o proprietate dată în același timp, atunci înseamnă că în gândire, dacă reflectă corect realitatea obiectivă, nu se poate afirma simultan despre aceeași un lucru care se află în aceleași condiții, în același timp, că are și nu are o proprietate dată Astfel, unul și același lucru nu poate fi atât alb, cât și negru în același timp Dacă avionul zboară, atunci este imposibil să spunem despre acest avion în același timp că stă în zona de decolare Gândirea umană, dacă nu vrea să fie falsă, trebuie să aibă grijă și ca în același timp, în același sens și despre același subiect, să nu fie exprimate două gânduri opuse Și aceasta este legea gândirii, care în logică se numește legea contradicției Adevărat, ar trebui numită legea

non-contradicției logice, dar prin tradiție rămâne vechiul nume Într-adevăr, următoarele două propoziții opuse nu pot fi adevărate împreună: "Elbrus este un munte înalt" și "Elbrus este un munte jos", dacă se înțelege același munte, luat în același timp și în aceeași și în aceeași relație, adică în raport cu anumiți munți care există în prezent pe Pământ De exemplu, următoarele două propoziții contradictorii nu pot fi adevărate împreună: "x este un număr prim" și "x este un număr nesimplu", dacă x înseamnă același număr definit în același argument Din definiția unei legi se poate observa că o lege formal-logică dată nu înseamnă nicio contradicție în general, nici o contradicție dialectică în special, ci doar unul dintre tipurile de contradicție, și anume o contradicție formal-logică După cum știți, V I Lenin a spus că există două contradicții diferite: "contradicția vieții trăite" și "contradicția raționamentului incorect" [, p] Diferența lor fundamentală constă în faptul că prima contradicție există în mod obiectiv în natură și este o sursă internă de dezvoltare a obiectelor și fenomenelor lumii materiale, în timp ce a doua contradicție este contradicția raționamentului incorect Nu întâmplător V I Lenin a distins întotdeauna contradicția dialectică de contradicția formal-logică Astfel, în articolul "Despre atitudinea Partidului Muncitoresc față de Religie" scria următoarele: " O contradicție vie a vieții trăite, adică o contradicție dialectică, nu verbală, nu inventată" [, p] Lenin și-a exprimat atitudinea față de contradicția formal-logică și mai clar în binecunoscuta sa lucrare "Despre caricatura marxismului și despre "economismul imperialist"" În ea, el a scris: "Nu ar trebui să existe "inconsistență logică", cu condiția, desigur, o gândire logică corectă, fie în analiza economică, fie în cea politică" [, p] Câteva rânduri mai jos, V I Lenin subliniază că nu numai economice, ci și "orice analiză" nu permite inconsecvența logică O contradicție verbală apare într-un gând instabil și incert (intenționat sau neintenționat) și indică doar că o persoană care permite contradicții logice în raționamentul său asupra aceleiași întrebări, în același timp, înțeleasă în același sens, se contrazice Având în vedere contradicția formal-logică cuprinsă în instrucțiunea prusacă de cenzură, potrivit căreia, pe de o parte, cenzura nu avea voie să depășească ceea ce era cerut de decret, pe de altă parte, cenzura a fost dispusă să depășească aceste limite , K Marx concluzionează că instrucțiunea "se contrazice" [, p] În argumentele tinerilor hegeliani, K Marx și F Engels scriu în The German Ideology, un astfel de neajuns precum "contradicția constantă cu sine" este izbitor [, p] Mai mult, o persoană care admite o contradicție formal-logică taie creanga pe care stă și se bate Așadar, după ce l-a prins pe A Smith într-o contradicție formal-logică, K Marx scrie: "A Smith se respinge aici" [, p] Revenind la A Smith în The Theories of Surplus Value, K Marx confirmă încă o dată că "rătăcirile lui Adam, contradicțiile sale, abaterile lui de la subiect dovedesc că el este aici într-o fundătură și că inevitabil a trebuit să se încurce " [, p] V I Lenin îi dă lui H o caracterizare similară F Danielson, care poseda capacitatea de a "se bate cu contradicții " [, p] În al doilea volum al "Capitalului", K Marx arată în detaliu modul în care A Smith, vorbind despre fundamentele divizării capitalului, "contrazice ceea ce a început întregul studiu cu câteva rânduri mai devreme" [, p] Contradicția logică în care a intrat A Smith a fost următoarea: la început, capitalul fix și capitalul circulant acționează ca diferite investiții independente de capital; atunci capitalul fix și capitalul circulant se dovedesc a fi acțiuni ale aceluiași capital productiv "Dar această

propoziție", conchide K Marx, "este din nou contrazisă de faptul că capitalul comercial, ca capital exclusiv circulant, se opune capitalului de bază " [, p] Gândind care permite o contradicție logică, K Marx a numit eclectism Așadar, despre John Stuart Mill ca reprezentant al economiei politice burgheze, K Marx a scris următoarele în Capital: "Domnul John Stuart Mill, cu logica sa eclectică, reușește să adere simultan la părerile tatălui său James Mill și direct opus " [, p] Mai mult, este important de menționat că ambele afirmații contradictorii ale eclectiștilor care se contrazic logic ridică îndoieli cu privire la adevărul lor Așadar, după ce a citit două articole ale lui K Kautsky despre căsătorie, în care erau exprimate judecăți cu privire la comunitatea de soții în primele etape ale dezvoltării rasei umane, F Engels i-a scris lui Kautsky la martie : "Fie al doilea articol îl infirmă pe primul, sau invers" [, p] Cu alte cuvinte, ambele articole se infirmă reciproc, iar acest lucru este făcut chiar de autorul articolelor aflate în conflict De aceea, F Engels a numit pe bună dreptate contradicția în sine o contradicție absurdă [, p] Desigur, prima mașină logică, construită cu aproximativ de ani în urmă de metodologul și logicianul englez Stanley Jevons (-), a respectat cu strictețe legea contradicției "Trebuie remarcat", scrie el, "că mașina poate descoperi orice autocontradicție care există între premisele introduse în ea; dacă premisele conțin o contradicție, atunci se dovedește că unul sau mai mulți termeni de litere au dispărut complet din alfabetul logic Astfel, dacă facem două propoziții, A este B și A nu este-B și atunci căutăm caracteristicile lui A, mașina refuză să dea Biblioteca "Runivers" LEGEA CONTRADICȚILOR ne-o fără a prezenta o singură combinaţie care să conţină A" [, p] Legea contradicției este valabilă în toate raționamentele noastre, indiferent de domeniile de cunoaștere sau practică cărora le aparțin Lenin se referă la această lege a gândirii corecte într-o serie de lucrări Astfel, examinând tezele social-democrației poloneze pe probleme de autodeterminare, el stabilește, în special, o contradicție în raționamentul redactorilor tezelor asupra chestiunii atitudinii lor față de anexări În al treilea paragraf al tezelor se recunoștea că anexările ar duce la o scindare a proletariatului, iar în al patrulea paragraf s-au ridicat obiecții împotriva abolirii anexărilor deja făcute Arătând această contradicție, V I Lenin întreabă: "Dar este logic să înaintăm argumente care se exclud reciproc pe aceeași problemă în același timp?" [, p] Gânditorul medieval Al-Ghazali (-) a susținut că "chiar și Dumnezeu însuși se supune legii contradicției" Cunoașterea legii contradicției este importantă, astfel încât în procesul cutare sau cutare raționament se poate ajunge la concluzia corectă Să presupunem că în procesul unui fel de inferență s-au întâlnit următoarele două gânduri despre același triunghi: "Acest triunghi are un unghi ascuțit" și "Acest triunghi are un unghi obtuz" Atunci s-a cunoscut că primul gând ("Acest triunghi este acut") este adevărat, adică corespunde realității Ce se poate spune, deci, despre al doilea gând ("Acest triunghi este obtuz")? Desigur, al doilea gând este fals Dacă se spune că un triunghi are un unghi ascuțit, atunci este imposibil să spunem despre același triunghi că este simultan obtuz Acum să vedem ce se întâmplă dacă presupunem că primul gând ("Acest triunghi este acut") este fals, adică nu corespunde cu realitatea În cele mai multe cazuri, se ajunge la o astfel de concluzie pripită: prin urmare, al doilea gând ("acest triunghi este obtuz") este adevărat Dar, în realitate, această concluzie este greșită De ce, dacă un triunghi dat nu este acut, este neapărat obtuz? Această concluzie ar fi corectă dacă ar exista doar două tipuri de triunghiuri

- acute și obtuze Dar pe lângă triunghiuri acute și obtuze, există și triunghiuri dreptunghiulare Deci, dacă gândul "Acest triunghi este acut" este fals, atunci sunt posibile încă două opțiuni: "Acest triunghi este obtuz" și "Acest triunghi este drept" Prin urmare, odată ce s-a stabilit că gândul "Acest triunghi este acut" este fals, atunci gândul "Acest triunghi este obtuz" nu se poate spune neapărat că este adevărat Poate fi adevărat sau poate fi fals Un alt lucru, după cum am văzut, se întâmplă în cazurile în care se stabilește că gândul "Acest triunghi este acut" este adevărat În acest caz, se poate argumenta fără greșeală că gândul "Acest triunghi este obtuz" este fals Gândurile "Acest triunghi este acut" și "Acest triunghi este obtuz" se numesc gânduri opuse Operațiunile cu acestea sunt guvernate de legea contradicției Este firesc, așadar, ca cel care cunoaște această lege să poată ajunge mai repede la concluzia corectă în acele cazuri în care în raționament se întâlnesc gânduri opuse Care este motivul pentru care unii oameni se contrazic pe același punct, luate în același timp și în același sens? Prezența unei contradicții formal-logice în raționament poate fi rezultatul unui proces insuficient dezvoltat, indisciplinat, eclectic, confuz gândindu-se, când, fără ezitare, pot spune un lucru despre un obiect dat, iar puțin mai târziu - exact opusul Oamenii care, din anumite motive subiective, încearcă să apere o poziție evident eronată (pentru a demonstra că "negrul" este "alb") cad de obicei în contradicție cu ei înșiși Dar cel mai adesea sursa contradicțiilor logice formale în raționamentul oamenilor trebuie căutată în cauzele clasei sociale V I Lenin arată acest lucru în articolul "Sarcinile democratice ale proletariatului revoluționar" folosind exemplul gândirii ilogice a liberalilor Descriind atitudinea burghezului liberal Struve față de programele de partid, care pentru liberali sunt doar o bucată de hârtie, V I Lenin a spus că nu costă nimic pentru un democrat burghez să scrie un lucru astăzi și altul mâine V I Lenin a remarcat că această calitate era caracteristică multor intelectuali burghezi care au trecut la social-democrați Și cu cât activitatea practică a unei clase intră mai în conflict cu tendințele progresive în dezvoltarea societății, cu atât gândirea reprezentanților acestei clase este mai contradictorie Tocmai la asta se referă K Marx când scrie în The Theories of Surplus Value despre economiștii politici burghezi, la care "elementul material al capitalului este atât de fuzionat cu definiția socială a formei sale de capital - cu caracterul său antagonic ca produs a muncii care domină munca - că ei nu pot exprima o singură propoziție fără a se contrazice pe ei înșiși" [, p] Acesta este motivul principal pentru gândirea contradictorie a acestor oameni În noiembrie , în paginile ziarului Sotsial-Democrat, V I Lenin a criticat rezoluția conferinței lichidaționiste privind formele organizatorice de construire a partidului După ce a arătat contradicții flagrante în raționamentul lichidatorilor, V I Lenin a scris: "De unde această confuzie în rândul lichidatorilor? De la faptul că le este frică să spună adevărul și se intensifică să stea între două scaune Adevărul este că lichidatorii sunt din punctul de vedere al lichidației (Levitsky, Larin, Yezhov și alții) evaluarea "momentului actual", pentru clarificarea modului în care "s-au schimbat condițiile sociale și politice" este tocmai evaluarea momentului Dar le este frică să-și exprime direct evaluarea Conferința lor nici nu a îndrăznit să ridice problema În tăcere, pe ascuns, făcând contrabandă, ea duce opinia că s-au produs (unele) schimbări care impun "adaptarea" ilegalului la legal" [, p] Un om care se contrazice la aceeași întrebare, luată în același timp și în același sens, este ca un șarpe din familia șerpilor Această

calitate serpentină este inerentă unui oportunist care, potrivit lui V I Lenin, "prin însăși natura sa, se sustrage întotdeauna de o afirmație definită și irevocabilă a întrebării, caută o rezultantă, se împletește ca un șarpe între puncte de vedere care se exclud reciproc, încercând să "fie de acord" și de ambele părți, reducându-și dezacordurile la amendamente, la îndoieli, la dorințe bune și inocente și așa mai departe [, p] Sursa contradicțiilor logice poate fi un concept inițial eronat Așadar, A Smith și D Ricardo au amestecat plusvaloarea cu profitul, ceea ce a fost deosebit de clar la Ricardo și, prin urmare, spune K Marx în The Theory of Surplus Value, "inconsecvențele și contradicțiile apar, de asemenea, mai accentuat inconsecvențele, contradicții nerezolvate și prostii Biblioteca "Runivers" LEGEA CONTRADICȚILOR persoane pe care ricardienii încearcă să le rezolve în mod scolastic, cu ajutorul trucurilor verbale" [, p] Inconsecvența afirmațiilor poate, așa cum am spus deja, desigur, să fie și rezultatul necugenței, al ignoranței asupra chestiunii care este discutată în orice raționament dat Un exemplu al modului în care apare contradicția în raționament ca urmare a ignoranței este relatarea biblică despre "creația luminii" Biblia spune că la început Dumnezeu "a creat lumina" și "a despărțit-o de întuneric", iar soarele, luna și stelele nu au apărut până în ziua a patra Deci ignoranța compilatorilor Bibliei că fără o sursă de lumină nu poate exista lumină, a devenit motivul afirmației lor absurde Apărând viziunea științifică dialectico-materialistă asupra lumii în lupta împotriva prejudecăților și superstițiilor religioase, ateii dezvăluie nu numai rădăcinile sociale ale religiei, ci și inconsecvența logică flagrantă internă a tuturor scrierilor sale așa-zis "sacre" Biblia compilată în diferite timp și de către diverși autori, este plină de cele mai incredibile contradicții logice Clerul, după cum se știe, susține că Pentateuhul a fost scris de Moise din cuvintele lui Dumnezeu Dar Pentateuhul consemnează moartea și înmormântarea lui Moise Toată lumea va spune că Moise nu și-a putut descrie propria moarte și îngroparea lui Acest lucru echivalează cu a crede că Moise și-a urmat propriul mormânt Crearea lumii este menționată și în Biblie urlă în capitolele al doilea Dar se contrazic, curiozități: in primul capitol se spune: Pământul în ajunul creației era haos acoperit cu apă Păsările sunt create din apă (,) Copacii au fost creați înaintea omului (-) Omul a fost creat după fiare (-) Aceeași masă de contradicții în prima poveste scrie: A plouat de zile Apa a scăzut timp de , luni ambele povești sunt perfecte in al doilea capitol se spune: Pământul era o câmpie uscată Păsările sunt create din pământ (I,) Copacii sunt creați după om ( ) Omul a fost creat înaintea animalelor (-) povestea potopului global: în a doua poveste scrie: A plouat de zile Apa s-a potolit timp de de zile Nu există un capitol din Biblie care să nu conţină un număr infinit de contradicţii cele mai ridicole Astfel, Biblia afirmă că în momentul în care Cain și-a ucis fratele Abel, erau doar patru oameni pe pământ: Adam, Eva, Cain și Abel Dar apoi se dovedește că Cain pleacă spre est din Eden și se căsătorește în țara Nod Întrebarea este, dacă credeți prima afirmație, de unde au venit oamenii? Într-una din cărți, de exemplu, se afirmă următoarele: "și cei cinci fii ai lui Mical, fiica lui Saul" (II Regi, XXI,), iar într-un alt loc este complet diferit: "și Mical, cel fiica lui Saul, n-a avut copii până în ziua morții ei" (II Regi, VI,) Pentru a ieși din controversă, rămâne ca clerul să recunoască că Michal se pare că a născut copii după moarte Pentru fiecare credincios, un anumit interes este, desigur, o astfel de întrebare: L-a văzut cineva pe Dumnezeu? Biblia îi răspunde extrem de contradictoriu Într-un loc se

spune: "Nimeni nu L-a văzut vreodată pe Dumnezeu" (I Jonne, IV,), iar în alt loc aceasta este infirmată: "L-am văzut pe Dumnezeu față în față" (Gen , XXXII,) Întrebarea este, ce să creadă un credincios? Și există mii de astfel de contradicții în Biblie Numai aceasta este o dovadă de necontestat a inconsecvenței sale Știind că reprezentanții claselor exploatatoare trebuie neapărat să intre în conflict cu logica lucrurilor, din care decurgea inevitabil ilogicitatea raționamentului lor, fondatorii marxism-leninismului în disputele politice cu adversarii ideologici au analizat mereu afirmațiile și argumentele ideologilor a burgheziei nu numai din punctul de vedere al conţinutului lor de clasă, ci şi din punctul de vedere al cerinţelor impuse gândirii corecte de logica formală În același timp, cel mai adesea au acordat atenție inconsecvenței judecăților și concluziilor apologeților capitalismului Astfel, criticând instrucțiunea prusacă privind cenzura, K Marx relevă în ea o neconcordanță evidentă Cade, spune Marx, într-o contradicție Această contradicție era următoarea: instrucțiunea interzicea suspectarea indivizilor de gânduri sedițioase și permitea imediat cenzorilor să împartă toți cetățenii în "ne-suspicios" și "suspecti" Este clar că unul nu s-a corelat cu celălalt K Marx și-a încheiat analiza acestei instrucțiuni despre cenzură cu cuvintele: "Așadar, ca urmare, orice aparență de definiție a fost eliminată, iar instrucțiunea nu s-a putut termina cu altceva decât o contradicție completă cu ea însăși " [, p] Dar pentru a folosi corect această lege este necesar să înțelegem bine toate condițiile de aplicabilitate a legii Legea spune: două gânduri opuse exprimate pe același subiect nu pot fi adevărate în același timp și în același sens sau în același sens Între timp, unii începători în studiul logicii fac o greșeală gravă, considerând că, în general, indiferent de timp și de semnificații diferite ale judecăților sau afirmațiilor, este imposibil să exprime două gânduri opuse pe același subiect De fapt, nu vom încălca în niciun caz legea contradicției dacă judecățile afirmative și negative se referă la perioade diferite sau sunt aplicate de noi în relații diferite Luați în considerare următoarele două propoziții: "Smirnov cunoaște algebra foarte bine" și "Smirnov cunoaște algebra slab" Aceste judecăți nu pot fi adevărate amândouă în același timp, dacă vorbim despre același Smirnov, în același timp al vieții sale, iar cunoștințele sale de algebră sunt luate în aceeași relație Dar aceste propoziții pot fi ambele adevărate în același timp în trei cazuri:) Dacă prima hotărâre se referă la Seryozha Smirnov, iar a doua hotărâre se referă la Kolya Smirnov Unul dintre ei poate cunoaște algebra perfect, iar celălalt - prost) Dacă atât prima cât și cea de-a doua judecată se referă la același Seryozha Smirnov, dar înseamnă momente diferite din viața lui Când Seryozha Smirnov era în clasa a șasea, nu cunoștea bine algebra, iar în clasa a IX-a a început să cunoască perfect algebra) Dacă atât prima cât și a doua judecată se referă la același Seryozha, dar cunoștințele sale sunt luate în considerare în privințe diferite Dacă cunoștințele lui Seryozha Smirnov, care studiază în clasa a IX-a, sunt comparate cu cunoștințele de algebră ale oricărui elev de clasa a șasea, atunci, desigur, Seryozha Smirnov, în comparație cu un elev abia începător, cunoaște perfect algebra Dar dacă cunoștințele lui Serezha Smirnov sunt comparate cu cunoștințele de algebră de către un profesor de matematică, atunci nu există nicio îndoială că Serezha Smirnov, în comparație cu un profesor, cunoaște slab algebra Expunând "trăsătura principală" inerentă modului în care liderul emigrației mic-burgheze germane de la Londra, mai târziu șovin înfocat, K Blind, a fabricat pliante anonime, K Marx scria: "într-o

ediție europeană, spune el că acest protest" vine de la republicanii americani și europeni, Biblioteca "Runivers" LEGEA CONTRADICȚILOR în ediția americană, el face apel la guvernul american să protesteze Aici putem prinde acest câine în flagrant [în roșu]" [, p De asemenea, trebuie să știți că legea contradicției nu se aplică judecăților în mod deliberat false, deși formal ele se află într-o relație contradictorie Să presupunem că există două astfel de judecăți: "Sirenele sunt creaturi cu sânge cald" și "Sirenele sunt creaturi cu sânge rece" Nu este necesar să se aplice cerințele legii contradicției acestor hotărâri, întrucât ambele sunt false Legea contradicției nu interzice, așadar, a spune "da" și "nu" la aceeași întrebare și în același timp, dacă această întrebare este considerată în relații (sensuri) diferite Prin urmare, atunci când combinăm mental două judecăți opuse, dar raportăm una dintre ele la o anumită perioadă de dezvoltare a unui obiect, iar a doua la același obiect, dar la următoarea etapă a dezvoltării sale, atunci în acest caz nu permitem orice contradictie logica Legea contradicției nu numai că nu interzice o astfel de combinație de hotărâri opuse, ci, dimpotrivă, consideră corectă o asemenea combinație, deoarece în definiția legii contradicției se indică strict și clar că există o logică contradicție în care judecățile opuse se referă mental la același obiect, într-unul și în același timp, în același sens Legea contradicției interzice să spui atât "da" cât și "nu" în același timp pe aceeași problemă în același sens Lenin a remarcat întotdeauna această împrejurare atunci când a arătat și a criticat inconsecvența argumentelor oponenților săi sau a respins încercările oponenților de a găsi inconsecvență în lucrările marxiștilor Să luăm un exemplu Totul în lume are două laturi, spune V I Lenin în lucrarea sa "Programul agrar al social-democrației ruse", scrisă la începutul anului În epoca în care V I Lenin a scris această lucrare, el era încă în ajunul unei decizii decisive și mișcare democratică la nivel național, cu care nu a putut decât să simpatizeze A luptat împotriva privilegiilor slujitorilor de clasă Într-un asemenea moment istoric, social-democrații erau obligați direct să susțină țărănimea și să încerce să-și îndrepte nemulțumirea vagă și încă obscură împotriva adevăratului lor dușman Dar acum momentul istoric se va schimba Va fi corectă politica de sprijinire a țărănimii? - întreabă V I Lenin - Nu, nu va fi Și dacă o refuzi, asta nu înseamnă încălcarea legii contradicției V I Lenin scrie în acest sens: "Și nu ne vom contrazice câtuși de puțin dacă în următoarea perioadă istorică, când particularitățile "conjuncturii" socio-politice date au trecut, când țărănimea, de exemplu, se mulțumește cu înmânările nesemnificative ale unei părți nesemnificative din proprietarii și "mârâie" deja hotărât împotriva proletariatului, dacă apoi aruncăm lupta împotriva rămășițelor iobăgiei din programul său" [, p] În dispute, se întâmplă adesea ca adversarul nostru să încerce să treacă o contradicție dialectică, contradicția vieții, drept o contradicție logică și să ne acuze de inconsecvență, de încălcarea legilor logicii formale În Raportul Comitetului Central către Congresul al -lea al Partidului, V I Lenin din martie a spus că partidul va trebui să-și schimbe frecvent linia de conduită în raport cu mica burghezie și că acest lucru ar putea părea ciudat și de neînțeles pentru un observator superficial Cum este, va spune un astfel de observator, "ieri ați făcut promisiuni micii burghezii, iar astăzi Dzerjinski anunță că stânga Socialiști-revoluționari și menșevici vor fi puși la zid Ce contradicție! " La o astfel de afirmație, Lenin a răspuns astfel: "Da, o contradicție Însă comportamentul democrației mic-burgheze este contradictoriu, care nu

știe unde să se așeze, încearcă să se așeze între două scaune, sare de la unul la altul și cade mai întâi la dreapta, apoi la stânga" [ ] , p] Uneori, avocații spun: "absența unei urme la locul crimei este și o urmă" Această poziție este corectă, deși în exterior pare că aici se exprimă o contradicție formal-logică: nu există urmă și există urmă Dar, într-adevăr, este doar exterior Aici vorbim despre două urme (de exemplu, absența amprentelor infractorului pe o broască ruptă - absența unei urme, sugerează că infracțiunea a fost comisă de un infractor cu experiență care operează în mănuși - și aceasta este a doua urmă) Iar legea contradicției logicii formale nu interzice exprimarea în același timp a gândurilor opuse, dacă vorbim despre obiecte diferite Pentru a utiliza corect legea contradicției, este necesar să se cunoască încă o împrejurare importantă Legea contradicției spune că două gânduri opuse exprimate simultan asupra aceleiași probleme, în aceeași privință, nu pot fi ambele adevărate în același timp Dar legea nu spune nimic despre dacă pot fi ambele false Acest lucru se explică prin faptul că două gânduri opuse exprimate în același timp asupra oricărei chestiuni se pot dovedi a fi false Descartes (-) a exprimat foarte exact acest lucru în exemplul următor cu doi disputanți: "Ori de câte ori doi oameni au păreri opuse despre același lucru, este sigur că cel puțin unul dintre ei se înșală, sau chiar niciunul dintre ei nu este de acord adevărul" [, p] Trebuie avut în vedere că uneori adversarii necinstiți, știind că o contradicție logică este călcâiul lui Ahile al oricărui raționament, încearcă să atribuie o asemenea contradicție afirmațiilor adversarului lor și apoi critică această contradicție inventată F Engels relatează un astfel de caz în lucrarea sa Brentano contra Marx În această lucrare, F Engels scrie: "Domnul Brentano fie "inventează" o contradicție, fie o fabrică într-un alt fel acolo unde nu există absolut nicio contradicție" [, p] Iar Engels dezvăluie imediat această falsificare, pe care Brentano a permis-o Oponenții noștri ideologici încearcă adesea să găsească măcar o oarecare contradicție în raționamentul marxist-leniniștilor, sperând astfel să zdruncine una sau alta dintre afirmațiile lor Dar negăsind o contradicție logică în teoria marxist-leninistă, ei, cunoscând în același timp prost legile gândirii, se apucă de primele două judecăți discordante care apar și concluzionează în grabă că există o inconsecvență Aceste concluzii pripite ale adversarilor noștri se dovedesc întotdeauna a fi rezultatul ignoranței atât în materie de politică, cât și de logică Știința construcției corecte a gândurilor în procesul de raționament nu interzice în niciun caz judecățile în exterior contradictorii asupra aceleiași chestiuni, dacă aceste judecăți sunt exprimate în momente diferite și în privințe diferite Se știe că unii oponenți ai marxismului au încercat să treacă drept o contradicție logică diferitele răspunsuri ale lui F Engels și V I Lenin la întrebarea dacă o revoluție proletară poate avea loc într-o singură țară? F Engels a dat un răspuns negativ la această întrebare, iar V I Lenin a dat un răspuns pozitiv în teoria sa despre posibilitatea victoriei revoluției proletare într-o țară luată separat Biblioteca "Runivers" LEGEA CONTRADICȚILOR De fapt, nu există nicio contradicție logică în asta Răspunsul lui F Engels reflectă epoca capitalismului pre-monopol, epoca pre-imperialistă, când încă nu existau condiții pentru dezvoltarea inegală a țărilor capitaliste și când, în consecință, nu existau date pentru victoria revoluției proletare într-o singură țară Răspunsul lui V I Lenin a reflectat epoca capitalismului imperialist, când este în vigoare legea dezvoltării inegale a curelelor capitaliste, din care decurge posibilitatea victoriei revoluției

proletare într-o singură țară Diferența dintre răspunsurile lui F Engels și V I Lenin la întrebarea revoluției proletare într-o țară este diferența dintre două perioade istorice care le separă una de cealaltă Legea contradicției este o lege umană universală În dispute, în polemici, este folosit nu numai de reprezentanții claselor progresiste, expunând inconsecvența reprezentanților oricăror clase reacționale Reprezentanții unui concept burghez se bazează pe acesta, atunci când este necesar, în lupta împotriva altui concept burghez Deci, K Marx în "Teoriile plusvalorii" remarcă: "Și de aici Ricardo concluzionează că Smith se contrazice pe sine!" [, p] Rolul și locul legii contradicției în gândirea logică este subliniat în toate manualele moderne de logică Astfel, logicianul german H Klaus scrie că această lege joacă un "rol decisiv în domeniul gândirii umane" [, p] Legea contradicției se aplică tuturor operațiilor cu propoziții în logica matematică Astfel, problema consistenței calculului propozițional este una dintre problemele centrale ale acestei logici Logica matematică pornește de la faptul că formulele A și Ã (negația lui A) nu pot fi niciodată deduse simultan din axiomele calculului folosind regulile calculului D Hilbert și W Ackerman scriu: "apariția unei contradicții formale, adică demonstrabilitatea a două formule , U, ar condamna întregul calcul la lipsă de sens, pentru că am observat deja mai devreme că dacă două enunțuri de forma și $ sunt demonstrabili, apoi orice altă afirmație" [, p] În logica matematică, se consideră adevărat că o expresie logică nu poate fi niciodată echivalentă cu opusul ei Dacă în calcul, spune P S Novikov, "se găsesc formule derivate de forma și , atunci un astfel de calcul se numește inconsistent Astfel de calcule nu au nicio valoare Toate sistemele logice semnificative sunt de așa natură încât, dacă oricare dintre ele s-ar dovedi a fi inconsecvent, atunci aceasta ar însemna că toate formulele din el sunt derivabile și, prin urmare, astfel de sisteme nu sunt capabile să afișeze diferența dintre adevăr și fals" [, p] Ceva mai târziu, P S Novikov avertizează încă o dată: "Trebuie să fim întotdeauna siguri că, trăgând tot felul de concluzii dintr-un anumit sistem de axiome, nu vom ajunge la o contradicție, adică nu vom deriva nicio afirmație incompatibilă Apariția unei contradicții ar însemna că niciun sistem de obiecte nu poate satisface sistemul de axiome luat în considerare și astfel aceste axiome nu descriu nimic" [, pp -] Deci, în semantica logică modernă (vezi), un sistem deductiv (de exemplu, sistemul A) este consistent dacă și numai dacă nu există nicio formulă B astfel încât B și B să aparțină lui A După cum se arată în [, p], mulțimea {Af, A , ,Am} de afirmații este consecvent (în enumerare diviziune propozițională) dacă există cel puțin o distribuție a valorilor de adevăr peste componentele prime, astfel încât toate A primesc simultan valoarea lui T (adevăr) Inconsistența unui set de enunțuri este definită ca negația consistenței acestuia Deci', {An A , ,Am} se numește o mulțime inconsistentă dacă, pentru fiecare distribuție a valorilor de adevăr peste componente prime, cel puțin una dintre A obține valoarea F (fals) După cum s-a menționat pe bună dreptate în [ ], problema stabilirii consistenței unei teorii devine de o importanță capitală În multe cazuri, această problemă trebuie rezolvată chiar și cu ajutorul unui model Într-adevăr, dacă o teorie este inconsecventă, fiecare dintre modelele sale conține o contradicție, deoarece teoremele contradictorii sunt traduse în două afirmații contradictorii despre model Dar atunci când o teorie are doar modele infinite, atunci în multe cazuri încercările de a stabili consistența cu ajutorul unui model devin de valoare relativă Astfel,

consistența geometriei euclidiene nu a fost niciodată dovedită, întrucât demonstrarea consistenței sale relative "~ poate fi obținută folosind o interpretare în care punctele (termenii primari ai geometriei euclidiene) sunt interpretate în termeni de perechi ordonate de numere reale, dar consistenţa unui sistem de numere reale nu a fost încă dovedită Critica întâlnită uneori în literatura filozofică îndreptată către legea formal-logică a contradicției, de regulă, se explică prin faptul că criticii nu au înțeles esența legii contradicției și nu au înțeles diferența dintre contradicția formal-logică și contradicție dialectică Astfel, tocmai ignoranța filosofului german Hegel în domeniul logicii formale și înțelegerea greșită a esenței legii contradicției explică critica sa nefondată a legii contradicției În Știința logicii, el scrie: "una dintre prejudecățile fundamentale ale logicii existente până acum și ale concepției obișnuite este că contradicția nu este la fel de esențială și imanentă ca identitatea contradicția este rădăcina oricărei mișcări și vitalități numai în măsura în care ceva are o contradicție în sine, se mișcă, are impuls și vitalitate" (citat din [, pp -]) Dar aceasta este o înlocuire clară a tezei Pornind de la o contradicție logică formală, pe care, apropo, nici unul dintre logicieni nu a considerat-o pe bună dreptate sursa dezvoltării naturii și a văzut în ea un defect de gândire inerent unor oameni, Hegel a "trecut" la o altă contradicție și a început să vorbească despre o contradicție dialectică, care diferă fundamental de o contradicție formal-logică și este într-adevăr o sursă de mișcare și dezvoltare a naturii, a societății și a gândirii Dar în legea formal-logică a contradicției nu se pune problema contradicției dialectice, căci acesta este subiectul de studiu al științei filozofice Cu privire la legea contradicției, Hegel a mai făcut două propuneri care îl convin în cele din urmă că nu a înțeles această lege Hegel scrie următoarele: "Această lege a opoziției contrazice cel mai evident legea identității, deoarece, după o lege, ceva trebuie să fie doar o relație cu sine, iar după alta, unul trebuie să fie opus, o relație cu cealaltă Acesta este tocmai aiureala particulară a abstractizării, că pune unul lângă altul, asemenea legilor, două asemenea Biblioteca "Runivers" LEGEA CONTRADICȚILOR poziții care se contrazic, fără măcar a le compara între ele" [, p] Dacă Hegel ar fi știut despre legile identității și contradicției nu din manualele plate, atunci nu ar fi spus asta De fapt, legea identității și legea contradicției se completează reciproc: în plus, ele constituie o unitate și (în sens larg) se poate spune că a doua lege decurge din prima Legea identității cere ca fiecare gând care apare într-un anumit argument, atunci când este repetat, să aibă același conținut definit, stabil Dacă în procesul acestui raționament gândul schimbă conținutul, atunci este imposibil să tragem o concluzie corectă (vezi Cvadruperea termenilor) Legea contradicției spune: este mai ales eronat dacă conținutul opus este inserat în conținutul unui gând în timpul repetării Aceasta este legătura dintre aceste legi, pe care Hegel nu a putut să o înțeleagă, care a folosit formulările interpretate metafizic ale legilor logicii Se știe că deja matematicianul și logicianul ceh B Bolzano (-) s-a opus criticii hegeliene a legii logice formale a contradicției Deoarece totul se dezvoltă, a spus Hegel, este necesar să se afirme atât "da", cât și "nu" despre orice fenomen, dar este imposibil să se afirme fie "da", fie "nu" Bolzano, pe de altă parte, a arătat că în procesul de dezvoltare a fiecărui fenomen există astfel de "goluri" de stabilitate relativă atunci când se poate și ar trebui să spună fie "da", fie "nu" despre fenomen Tocmai asta înseamnă condiția stipulată în legea logică

formală: în același raționament, în același sens și în același timp, gândurile contradictorii împreună nu pot fi adevărate, ci despre un obiect luat în momente și în privințe diferite, opuse gândurile pot fi exprimate De obicei, împotriva legii formal-logice a contradicției și împotriva legii mijlocului exclus, adversarii inveterati ai logicii formale propun un astfel de argument, din punctul lor de vedere, "indestructibil", care se rezumă la următoarele: "The legea contradicției spune", raționează ei, "că două judecăți contradictorii conform legilor logicii formale nu pot fi simultan adevărate, dar cum să se trateze, ele continuă, de exemplu, perechi de judecăți: "materia este discontinuă" și "materia este continuă"; "gândind suveran" și "gândind nesuveran" Dialectica consideră că fiecare dintre aceste perechi este corectă, logica formală va spune că luate împreună nu pot fi adevărate în același timp Se pare că logica formală nu este de acord cu dialectica Acest argument al oponenților legii contradicției bulversează logica formală? Desigur că nu În primul rând, fiecare dintre aceste patru judecăți, luate separat, este falsă din punctul de vedere al materialismului dialectic Astfel, de exemplu, propoziția "materia este discontinuă", luată izolat, este falsă pentru că reflectă doar o trăsătură a structurii materiei și dezvoltarea acesteia (discontinuitatea), la fel cum propoziția "materia este continuă" este falsă pentru același motiv dacă este luată ca o judecată independentă Și întrucât ambele aceste judecăți, luate ca judecăți independente, sunt de fapt false, deoarece materia este atât discontinuă, cât și continuă, atunci nu trebuie să li se aplice legi logice, pentru că este clar că sunt false În al doilea rând, judecăți complet diferite despre trăsăturile și calitățile date ale materiei și gândirii sunt adevărate, și anume: "Materia este discontinuă și continuă"; "Gândirea este suverană și nesuverană" Aceste judecăți sunt doar în exterior similare cu judecățile logic eronate (de exemplu, "Acest obiect este alb și non-alb"), conţinând o contradicţie formal-logică Într-o judecată contradictorie din punct de vedere formal, un obiect este atribuit și apoi complet negat unul dintre unele semne ("toate albe" și "toate nealbe"), împreună nu pot avea un obiect în același timp (un obiect sau toate albe sau toate non-albe) * În judecata ""Materia este discontinuă și continuă" vorbim despre două calități inerente unui obiect în același timp Aceste calități se neagă reciproc, dar pe lângă faptul că se neagă reciproc, au propriul lor conținut specific care le leagă Saltul și treptat sunt date în unitate Gradulitatea este chiar și în săritura în sine, deoarece alte sărituri pot dura destul de mult Prin urmare, propoziția "Materia este discontinuă și continuă" este adevărată și din punctul de vedere al logicii formale, întrucât discontinuitatea și continuitatea sunt două laturi, două calități inerente obiectiv unui obiect Într-adevăr, conceptele de "discontinuitate" și "continuitate" sunt interpretate aici în sensuri diferite: discontinuitate = cuantizare, continuitate = prezența relațiilor între stările cuantificate Până la urmă, F Engels în Dialectica naturii a scris că, strict vorbind, materia nu este nici "discontinuă" (în sens macro: oriunde, o putem sparge) și nici "continuă" (în sensul: nu putem face asta complet oriunde), adică nici una, nici alta, ci a treia În consecință, nu există o contradicție formal-logică în hotărârile "Materia este discontinuă și continuă" și "Gândirea este suverană și nesuverană" Acest lucru devine clar dacă clarificăm semnificația predicatelor din fiecare dintre aceste judecăți Legea formal-logică a contradicției spune că două gânduri contradictorii despre același subiect luate în aceeași relație nu pot

fi adevărate în același timp Dar în hotărârea "Gândirea este suverană și nesuverană" este exprimată ideea diferitelor aspecte ale gândirii În Anti-Dühring, Engels scrie că gândirea umană este "suverană și nelimitată în natura, vocația, posibilitatea, scopul istoric; nesuverană și limitată în ceea ce privește implementarea individuală, în ceea ce privește realitatea dată la un moment sau altul" ¡ , p] Este clar, așadar, că aceasta nu este o formă; contradicţie u-logică, dar vitală Logica nu interzice nicio afirmație în general opuse, ci doar gânduri opuse despre aceeași întrebare, exprimate simultan și în același sens Și nu cere mai mult când vine vorba de contradicții Iar faptul că natura, societatea și gândirea se dezvoltă într-o luptă contradictorie între vechi și nou nu este negat de logică Mai mult, formularea însăși a legii contradicției nu exclude înțelegerea dezvoltării, căci ea avertizează că este imposibil să nu ținem cont de dezvoltarea unui obiect în timp, deoarece dacă luăm în considerare un obiect în momente diferite, atunci opus se pot face judecăţi în privinţa ei, deoarece obiectul se poate schimba Prin urmare, logica formală nu interzice în niciun caz contradicțiile dialectice, ci, dimpotrivă, le ține seama Ea spune că un obiect luat în diferite privințe, în sensuri diferite și în momente diferite, este diferit și, prin urmare, logica formală nu interzice judecățile opuse care iau în considerare diferențele de circumstanțe, timp și relații Contradicțiile dialectice sunt contradicții în cadrul unui singur obiect, un fenomen de proces De exemplu, contradicția dintre burghezi și proletari este în cadrul societății capitaliste, contradicția dintre polii nord și sud este în magnet, contradicția dintre valoarea de utilizare și valoarea de schimb este în interiorul mărfii Acestea sunt două laturi ale aceluiași Nici capitalismul, nici magnetul, nici marfa nu pot

să existe, dacă le luăm o latură contradictorie Este firesc ca în gândurile noastre despre capitalism, magnet și marfă să se afișeze această contradicție dialectică, împărțind subiectul în contrarii Și ar fi greșit să le formalizăm ca A și A, deoarece negația dialectică nu poate fi considerată negație formal-logică Contradicția logică nu are un prototip exact în natură și societate Într-o contradicție logică, două judecăți contradictorii reflectă nu laturile unui singur obiect, ci existența sau inexistența întregului obiect sau a uneia dintre proprietățile sale în ansamblu: întreaga vela dată nu poate fi albă și poate fi toată neagră în același timp Alb și negru nu sunt părți sau părți ale unei singure pânze, ci excluderea lor Acestea nu sunt deci contradicții dialectice Dialectica explorează contradicțiile vieții vii, care sunt sursa dezvoltării oricărui obiect și fenomen al naturii, societății și gândirii, iar logica formală, în legea ei a contradicției, se ocupă de contradicțiile logice, atunci când gândirea reflectă incorect realitatea obiectivă, ca rezultat al cărora "conceput", "contradicții verbale" Logica consideră aceste contradicții exagerate drept erori de gândire și formulează o regulă care avertizează împotriva permiterii unor astfel de contradicții în gândire În acest fel, logica ne îndreaptă gândul către reflectarea corectă și adecvată a existenței materiale K Marx a vorbit foarte bine pe această temă în The Theories of Surplus Value după ce a analizat contradicțiile formal-logice în care A Smith s-a încurcat "Contradițiile lui A Smith", scrie K Marx, "sunt importante în sensul că conțin probleme pe care el, este adevărat, nu le rezolvă, dar pe care le ridică prin însuși faptul că se contrazice Adevăratul său instinct în această privință este cel mai bine demonstrat de faptul că economiștii următori, certându-se

între ei, iau de la Smith o parte sau alta" [, p] PROPOZIȚII DE PROTOCOL - termenul folosit în pozitivismul logic (vezi) pentru propozițiile care sunt rezultatul observațiilor directe numai asupra faptelor individuale Mai mult, aceste propoziții de protocol reprezintă doar *înregistrări de observații în care nu există generalizări și concepte PROTOTIP - obiect către care se transferă informațiile obținute în urma studierii modelului (vezi) Astfel, proiectarea unui nou avion este un prototip, iar un obiect realizat în miniatură în conformitate cu desenele unei noi aeronave și examinat într-un tunel de vânt este un model PROFANARE (lat profano - a profana, insulta) - profanare, vulgarizare răutăcioasă a oricărei doctrine, lucrări, amintiri cuiva etc ; interpretare ignorantă, denaturare, perversiune a gândirii cuiva; un act ireverent, insultător față de cineva care se bucură de un respect profund binemeritat PROCEDURĂ (lat procedo - avans, trece, curge) - o ordine strict consecventă de luare în considerare, discutarea oricărei probleme în cadrul unei comisii, ședințe, conferințe PROCEDURA DE REZOLUȚIE - în logica matematică, procedura de găsire a unui algoritm (vezi), cu care puteți decide dacă aceasta sau acea formulă bine formată a unui anumit calcul logic (limbaj formalizat) este o teoremă, iar dacă este o teoremă, apoi găsiți-i dovada Consultați Problema de solubilitate PROCES (lat processus - mutare, trecere, despre mișcarea) este o schimbare regulată, consistentă, continuă a momentelor succesive în dezvoltarea a ceva (de exemplu, procesul de producție a rulmenților cu bile, procesul de gândire etc) PROCESUL DE IDEALIZARE este unul dintre tipurile de abstractizare (vezi), atunci când are loc procesul de formare a "obiectelor idealizate", precum, de exemplu, "corp absolut rigid", "corp absolut neconductiv", etc Potrivit D P Gorsky [, pp -], punctul principal în formarea unor astfel de "obiecte" nu este doar procesul de abstracție din unele caracteristici ale obiectelor studiate și din imposibilitatea fundamentală a realizării unui astfel de obiect în realitate obiectivă, ci specificul acelui "experiment de gândire", acea metodă, care îți permite să recurgi la unele distrageri DOVADA DIRECTA - dovada care se bazeaza pe un inceput indubitabil, din care deriva direct adevarul tezei Termenul "probe directe" în procedurile judiciare are un înțeles ușor diferit Avocații numesc probe directe mărturia martorilor - martori oculari ai unei infracțiuni, spre deosebire de probele indirecte, care se referă la mărturia martorilor care cunosc deja infracțiunea de la mâna a doua CONTRADICȚIE DIRECTA - vezi Contradicție directă ANALIZA DIRECTA - o astfel de analiza atunci cand se diseca continutul direct al oricarei ganduri: de la gen la specie, de la specie la subspecie etc Astfel, atunci cand analizam conceptul de "stiinta", noi, in analiza directa, disecam acest concept, pt de exemplu, în științe umaniste și științe naturale; apoi împărțim științele umaniste în filozofice, istorice etc ; după aceea împărțim, de exemplu, științele istorice în științele istoriei antice, istoria Evului Mediu etc METODĂ DIRECTĂ DE REFUTARE A JUDECĂȚILOR - metodă care constă în a opune judecata infirmată cu o altă judecată adevărată și opusă celei care se determină Deci, pentru a respinge propoziția "Nici o planetă nu are atmosferă", este prezentată propoziția adevărată "Unele planete au atmosferă" (de exemplu, Pământul, Marte) Acestea sunt două propoziții contradictorii care nu pot fi adevărate împreună Dar dacă se stabilește că a doua propoziție este adevărată, atunci este absolut necesar ca prima propoziție ("Nici o planetă nu are atmosferă") să fie falsă OPERAȚII DIRECTE - în logica claselor, operații de intersecție (vezi Intersecția (produsul) de mulțimi (clasele)), unire

(vezi Unirea (compus, suma) mulțimilor) și adunare (vezi Adunarea pentru o clasă) Consultați Operații inverse DIVIZIUNEA PSEUDODIHOTOMĂ A VOLUMULUI CONCEPTULUI - o astfel de împărțire a domeniului de aplicare a conceptului, atunci când domeniul de aplicare al conceptului este împărțit în două concepte specifice care nu sunt într-o relație contradictorie între ele O astfel de diviziune este similară în exterior cu divizarea dihotomică a domeniului de aplicare a conceptului (vezi), ca, de exemplu: {sclav , , Λ capitalist / monarhist / parlamentar Dar o astfel de împărțire se numește "pseudo" (fals) deoarece este efectuată cu încălcarea uneia dintre regulile de bază pentru împărțirea domeniului de aplicare a unui concept, și anume regula conform căreia împărțirea trebuie să fie proporțională, adică volumul de membrii diviziunii luați împreună (în acest caz de "sclavie" și "capitalist"), ar trebui să fie egali cu volumul conceptului divizibil ("stat") În exemplul luat în considerare s-a făcut o eroare, care în logică se numește împărțire incompletă, deoarece Biblioteca "Runivers" PSEUDOPARADOXURI ca atunci când se împarte din sfera conceptului de "stat", nu se ține cont de faptul că, pe lângă statele sclavagiste și capitaliste, acest domeniu include și statele feudale și socialiste Prin urmare, rezultatul unei astfel de împărțiri nu poate fi corect Alegerea membrilor diviziunii într-o astfel de împărțire a domeniului de aplicare a conceptului este pur arbitrară PSEUDOPARADOXELE sunt exemple de paradoxuri care ilustrează bine natura paradoxurilor teoriei și logicii mulțimilor Astfel de paradoxuri includ [ ], de exemplu, paradoxul unui frizer (consiliul unui sat a emis un decret prin care frizerul din sat, și el era singurul din acest sat, trebuie să-i radă pe toți oamenii din sat care nu se rade, și numai acești bărbați; atunci cine va rade frizerul?) și paradoxul catalogului (o anumită bibliotecă a decis să întocmească un catalog bibliografic care să cuprindă toate și numai acele cataloage bibliografice care nu se cuprind; întrebarea este : se include un astfel de catalog?) Logicianul american H Curry numește aceste paradoxuri pseudo-paradoxuri pentru că "nu au nicio contradicție reală În primul caz, frizerul nu se putea supune legii pentru că era ridicolă, precum legea despre care se spune că a fost adoptată într-un stat american Conform acestei legi, dacă două trenuri se apropie de intersecția drumurilor în unghi drept unul față de celălalt, atunci fiecare dintre ele trebuie să aștepte până ce celălalt trece În același mod, biblioteca pur și simplu nu putea întocmi un catalog care să îndeplinească cerințele" [, p] Adevărat, criteriul de distincție între pseudo-paradoxuri și paradoxuri obișnuite nu este suficient de clar PSEll MICHAEL - vezi Michael Psell PSYCHE (greacă psyché - suflet) - o proprietate a materiei înalt organizate care apare într-un anumit stadiu al dezvoltării vieții ca urmare a interacțiunii semnalului unui sistem viu cu lumea exterioară și este o formă specială de reflecție (vezi) Cele mai simple forme ale psihicului, realizate conform legilor biologice, sunt deja inerente lumii animale Cea mai înaltă formă a psihicului este conștiința umană, care a apărut ca produs al dezvoltării socio-istorice și se dezvoltă conform legilor sociale Psihicul uman este capacitatea de a afișa sub formă de senzații, idei, judecăți, concepte și concluzii obiecte reale, fenomene și procese care există independent de noi și în afara noastră, manifestările lor externe și legile interne ale apariției și dezvoltării lor și pe această bază, oferă unei persoane posibilitatea nu numai de a naviga în mediul său, ci și de a-l transforma în mod conștient în propriile interese O înțelegere corectă a esenței fenomenelor mentale s-a format în procesul de studiu tot mai profund al

legilor naturii și societății, al locului omului în natură și în colectivul social, în lupta dintre conceptele materialiste și idealiste Idealiștii considerau psihicul ca ceva care există independent de materie și a apărut înaintea materiei, ca bază fundamentală a întregii diversități a realității obiective Spre deosebire de idealism, materialismul vede în psihic un derivat al materiei, care este baza primară și fundamentală pentru psihic Pe planeta noastră, care s-a format în urmă cu , miliarde de ani, în urmă cu aproximativ , - miliarde de ani, nu existau ființe vii și, prin urmare, nici psihic, ci materia a existat și numai în procesul de evoluție îndelungată a dat naștere tuturor celor vii lucruri şi în includerea psihicului ca o proprietate a înaltei sale organizări "Materia organică", scrie V I Lenin, "este un fenomen ulterior, rodul dezvoltare durabilă Înseamnă că nu exista materie sensibilă - nu existau "complexe de senzații" - nu eu Materia este primară, gândirea, conștiința, senzația sunt produsul unei dezvoltări foarte înalte Aceasta este teoria materialistă a cunoașterii pe care se sprijină spontan știința naturală" [, pp -] Psihicul este o activitate reflexivă, reflexă a creierului Începe cu entuziasmul cauzat de impactul obiectelor și fenomenelor din lumea exterioară asupra simțurilor Aceasta înseamnă că psihicul este condiționat cauzal de influența mediului, a realității obiective Ca urmare a influenței externe, în creier apar senzații, percepții, idei, sentimente etc Psihicul este și rezultatul proceselor fiziologice de excitare și inhibiție care au loc în creier în cortexul cerebral Pe baza gândurilor formate ca urmare a prelucrării și generalizării datelor obținute în senzații, percepții și idei, o persoană reacționează la influențele externe în conformitate cu scopurile și interesele sale Prin urmare, psihicul este produsul interacțiunii omului cu mediul său A apărut și s-a dezvoltat istoric în procesul muncii sociale și în strânsă legătură cu dezvoltarea limbajului și a vorbirii Și aceasta înseamnă că psihicul nu se reduce doar la mecanisme fiziologice care joacă un rol important în fenomenele mentale, ci este determinat de ce sarcini le rezolvă o persoană în cursul activităților sale practice Numai orientându-se conștient în realitatea obiectivă, omul poate transforma natura și pe sine Psihicul uman se formează în procesul de interacțiune activă între individ și lumea exterioară și, prin urmare, se dezvoltă și se dezvoltă conform altor legi decât se dezvoltă, de exemplu, activitatea mentală a animalelor O persoană percepe influențele externe nu pasiv El prelucrează informațiile primite din exterior cu ajutorul gândurilor și cunoștințelor acumulate anterior Prin urmare, psihicul nu este o imagine în oglindă a realității "Reflecția naturii în gândirea umană", subliniază V I Lenin, "trebuie înțeleasă nu "de moarte", nu "abstract", nu fără mișcare, nu fără contradicții ci în eternul proces al mișcării, apariția contradicțiilor și rezolvarea lor" [, p] Aceasta este una dintre trăsăturile psihicului, care constă în faptul că psihicul este relativ independent, că în el conținutul obiectiv al reflecției este dat în unitate cu subiectivul Psihicul este, de asemenea, afectat de modul în care activitatea de reflexie a creierului se desfășoară în capul diferiților oameni și de cunoștințele și experiența acumulate ale unei persoane Dar în toate cazurile, în ultimă analiză, corectitudinea reflecției este verificată de practica socio-istorică a omenirii " Prin practica sa, o persoană dovedește corectitudinea obiectivă a ideilor, conceptelor, cunoștințelor, științei sale" [, p] Cel mai înalt nivel de dezvoltare a mentalității inerent numai persoanei este conștiința (vezi) PSITTACISM (engleză, psittacism) - o lipsă de înțelegere de către vorbitor a sensului cuvintelor pe care le folosește PSIHOLOGISMUL

este o direcție în psihologie și logică infirmată de practică, care susținea că logica este o parte a psihologiei Logica, care este știința legilor universale ale cunoașterii inferențiale, nu poate face parte dintr-o știință precum psihologia, care are ca subiect studiul activității mentale și mentale a unui individ, în funcție de condițiile în care proprietățile mentale ale individul se manifestă şi se desfăşoară activitatea sa psihică PSIHOLOGIA (greacă psyché - suflet, loços - predare) este o știință care studiază modelele, dezvoltarea și Biblioteca "Runivers" CLASA GOLĂ forme de reflectare internă a realității obiective inerente materiei vii înalt organizate; o știință care studiază proprietățile mentale, activitatea mentală și starea individului, în funcție de condițiile în care se manifestă proprietățile mentale și se desfășoară activitatea mentală Aceasta distinge psihologia de logica, care exploreaza nu tiparele procesului de gandire al individului, ci modalitatile de a afla adevarul "Nu psihologie, nu fenomenologie a spiritului", scria V I Lepin în Caiete filosofice, "ci logica = întrebarea adevărului" [, p] PARALELISMUL PSIHOFIZIC este o doctrină dualistă (lat dualis - dual) care neagă baza materialistă a proceselor mentale și descrie mentalul și fizicul ca fiind independente, independente unul de celălalt, serii paralele de desfășurare de fenomene Eșecul unei astfel de înțelegeri idealiste a psihicului și a sursei sale respinse de știință constă în faptul că psihicul este comparat nu cu factorii și modelele materiale sociale, ci cu procesele fiziologice, cu trăsăturile structurale și funcționale ale organelor de simț și astfel reprezentanţii teoriei paralelismului psihofizic nu au mers mai departe decât analiză primul sistem de semnal Fiind o reflectare a realității obiective, conținutul proceselor mentale este asociat cu cel de-al doilea sistem de semnale care a apărut în procesul muncii sociale, sub influența comunicării umane cu alte persoane și, prin urmare, mentalul este determinat nu de fiziologic și biologic, dar în primul rând de cauze sociale P - * P este una dintre formulele logicii matematice, care se citește astfel: "Fiecare enunț decurge din sine" PU - abrevierea pentru panoul de control, acceptată în tehnologia computerelor, (vezi) un computer electronic PANOUL DE CONTROL - parte a dispozitivului de control al unui computer electronic Cu ajutorul panoului de control, operatorul introduce datele inițiale în mașină, pornind-o, controlează și dirijează funcționarea mașinii și, dacă este necesar, oprește procesarea informațiilor și oprește mașina PUNCTUAȚIA (lat punctum - punct) - un sistem de reguli pentru semnele de punctuație, care indică natura legăturii semantice dintre elementele unui enunț exprimat în scris În logica tradițională și matematică, enunțurile sunt înregistrate folosind aceleași semne de punctuație (mijloace grafice) care sunt folosite în limbajele naturale: punct, semne de întrebare și exclamare, virgulă, punct și virgulă, două puncte, liniuță, paranteze, ghilimele, elipse În logica matematică, există câteva excepții de la regulile generale de punctuație Deci, parantezele (vezi) îndeplinesc funcția unui indicator de secvență în care este necesar să se efectueze operații pe părți ale formulei; în unele sisteme de logică (de exemplu, în sistemul lui A Church), parantezele sunt înlocuite cu semnul), ceea ce indică faptul că sfera unui astfel de punct începe de la locul în care se află și se extinde în dreapta acestuia; virgula din formule se citește "și" PURISM (lat punis - pur) este o dorință excesiv de strictă, de regulă, conservatoare de a păstra limba existentă neschimbată, de a o curăța de tot ce a fost nou, perceput în ultimele decenii și chiar de secole și de a o proteja de orice inovații în

viitorul (de exemplu, , elemente de limbă străină, neologisme etc), fără de care, desigur, nici care limbajul nu poate îndeplini funcții cognitive și comunicative (comunicare), nu este capabil să se dezvolte în continuare PURUSH - în filosofia și religia antică indiană, numele conștiinței, esența spirituală și, de asemenea, la fel ca imaginea antropomorfă (umanoidă) a societății SET GOL - un set care nu are elemente, adică obiecte complet distinse Simbolic, o astfel de mulțime este notă prin semnul f După cum știți, un set poate fi specificat în două moduri: prin enumerarea elementelor atunci când este vorba de un set finit, de exemplu, despre setul de acri de pământ sub cereale la ferma de stat Gigant și prin descrierea proprietăților caracteristice ale elemente ale oricărei mulțimi, de exemplu, mulțimi de numere divizibile cu Și astfel, atunci când setați o mulțime ca descriere a unei proprietăți, uneori se creează o situație când nu știm dinainte dacă o astfel de mulțime are cel puțin un element Atât de mulți astronauți care vor vizita planeta "Marte" în secolul al XX-lea sunt atât de departe încât nici măcar un element din ea nu ne este cunoscut În matematică, de exemplu, este adesea dificil să se determine dacă o anumită mulțime este goală sau nu Matematicianul polonez W Sierpinski [ ] notează că nu putem decide dacă mulțimea Z a tuturor soluțiilor în numere întregi x, y, z a ecuației x + y + z = este goală sau nu, dar se dovedește că este ușor de arătat că mulțimea tuturor soluțiilor acestei ecuații în numere întregi pozitive x, y, z este goală Setul gol este un subset (vezi) al oricărui set Următoarele reguli se aplică operațiunilor pe seturi goale: Φ și m = m-, f{\M = f', M\f = M\ φ \ M = f, unde p| semnul intersectiei multimilor (vezi), (J este semnul uniunii multimilor', \ este semnul diferentei multimilor (vezi) EMPTY CONCEPT - un concept care nu reprezintă niciun obiect, de exemplu, conceptul de "coardă triunghiulară" EMPTY CLASS - o clasă care nu conține niciun element De exemplu, clasa pătratelor rotunde este clasa goală, deoarece nu există pătrate rotunde Dar clasa de "oameni care au vizitat planeta Uranus" este și ea goală O clasă goală poate fi inclusă în orice clasă ca parte a unei clase R Goodstein [, p] definește o clasă goală ca o clasă a tuturor lucrurilor care nu sunt identice cu ele însele, adică o clasă fără membri, întrucât fiecare lucru este identic cu el însuși O clasă goală este de obicei notă cu numărul Sunt cunoscute următoarele trei reguli pentru o clasă goală:) a V = a, unde V este un semn al disjuncției (vezi), sau al adunarii logice, care exprimă uniunea "sau", folosită într-un sens de legătură-separare Regula se citește astfel: "Ceea ce este a sau nimic este la fel cu a") și DO = , unde D este un semn de conjuncție (vezi) sau înmulțire logică, exprimând uniunea "și" Regula se citește astfel: "Ceea ce este, nu merge nimic, este la fel cu nimic") a D q' = , unde liniuța " înseamnă adăugarea la q Regula se citește astfel: "atât q, cât și non-q sunt nimic" Biblioteca "Runivers" FORMALISM GOL Introducând o clasă goală în considerare și folosind semnul egal, avem ocazia de a scrie diferite tipuri de enunțuri De exemplu, expresia: a D b \u d £ se citește astfel: "a și b nu sunt goale"; expresie: a D b - spune: "a și b sunt goale"; expresie: a \u d citește "a este gol"; expresie: a =/= spune: "și nu gol" N I Styazhkin [, pp -] vede necesitatea introducerii unei clase goale în logica formală, fie și numai în faptul că clasele sunt goale într-un domeniu, dar se pot dovedi a fi nevide în alta Într-adevăr, de exemplu, clasa corespunzătoare proprietății exprimate în inegalitatea (PV r)) Relația ( ) este principiul tautologiei, ( ) se numește principiul adunării, ( ) este principiul permutării, ( ) este principiul însumării Ca reguli de inferență, sunt

acceptate regula de substituție (vezi) și modus poneìis (vezi) Din relațiile ( ) - ( ) și regulile de inferență enumerate se deduc o mulțime de teoreme, uneori destul de subtile (de exemplu, ca relația: (p V ?) = ((p g)) Caracteristicile formale ale limbajului includ, în special, următoarele puncte: utilizarea unui semn de aprobare sau acceptare (|-); utilizarea (în urma lui Peano și a școlii sale) a punctelor pentru a reduce numărul (și uneori pentru a înlocui complet) parantezele; utilizarea operatorilor de abstracție (λ) și de descriere (ï este o literă greacă inversată "iota"), care, în special, apar în legătură cu formularea regulilor de substituție Pentru logica predicatelor cu cuantificatori (vezi) numai în termeni de indivizi, sistemul de axiome de mai sus ( ) este ( ) este completată de axiome binecunoscute pentru cuantificatorii generalității și existenței: ( ) V x F (x) E F (y) ( ) F(y) ^xF(x) A unde simbolul -* este un semn de implicare (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci " Formula arată după cum urmează: "A (implica) implică A" În calculul predicatului, care este al doilea pas în dezvoltarea logicii matematice, legea identității poate fi exprimată și sub următoarea formă: Nx (A (x) -> A (x)), unde Nx este un cuantificator general (vezi Cuantificator general), care spune: Pentru orice z"; semn - un simbol al implicației (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci " Formula arată după cum urmează: "Pentru orice obiect x, este adevărat că dacă x are proprietatea A, atunci x are această proprietate " Legea a fost descoperită de filosoful grec antic Aristotel (-) PRINCIPIUM INQUISITIONIS (lat) - începutul logic al oricărui studiu al adevărului Autorii unui număr de manuale de logică formală indică faptul că acest principiu este cuprins în legea mijlocului exclus (vezi Legea terțului exclus) Dacă nu există nimic intermediar între afirmare și negație asupra unui subiect dat, spun ei, atunci, pentru a cunoaște adevărul, trebuie să înlăturăm această incertitudine; iar aceasta se poate face numai după o analiză cât mai atentă a subiectului dat Cu alte cuvinte, formularea logică a întrebării conform legii mijlocului exclus ("da" sau "nu") constituie începutul logic al studiului Deci, de exemplu, Aristotel merită sau nu titlul de fondator al logicii? Cum să rezolvi această incertitudine? Este necesar să-i studiem lucrările, activitățile sale, să le comparați cu lucrările predecesorilor și contemporanilor săi și să obțineți un răspuns clar despre semnificația reală a lui Aristotel în istoria logicii PRINCIPIUM NEGATIONIS (lat) - începutul logic al oricărei negații Autorii unui număr de manuale de logică formală subliniază că acest principiu este cuprins în legea contradicției (vezi Legea contradicției) Negația, spun ei, nu este altceva decât să indice contradicția care există între un gând dat și adevăr Deci, dacă la întrebarea: "S-a născut Aristotel la Atena?" - răspundem negativ: "nu", atunci prin aceasta dorim să spunem că acest gând este contrar adevărului PRINCIPIUM POSITIONIS (lat) - începutul logic al oricărei afirmații Autorii unui număr de manuale de logică formală indică faptul că acest principiu este cuprins în legea identității (vezi Legea identității) O afirmație, spun ei, nu este altceva decât un indiciu al identității conținutului gândirii noastre cu adevărul Deci, dacă răspundem afirmativ la întrebarea: "Aristotel s-a născut în Stagira?" afirmativ: "da", atunci vrem să spunem că acest gând este pe deplin în concordanță cu realitatea, că este identic cu adevărul referitor la această problemă PRINCIPIUM RATIONIS SUFFICIENTE (lat) - legea rațiunii suficiente (vezi Legea rațiunii suficiente) PRINCIPIUL DUALITĂȚII (engleză) - principiul dualității Vezi legea dualității PRIOR ATQUE POTENTIOR EST QUAM MENS DICEN-TIS (lat) -

gândul vorbitorului este mai important decât cuvintele sale PRIUS (lat) - anterior, primar PRIVATIM (lat) - vorbind între noi; în mod privat Într-o scrisoare către F Engels din mai , K Marx, în special, scria: "I-am spus lui Moore aici o poveste cu care privatimul a fost ocupat multă vreme" [, p] PRIVUS (lat) - separat, fiecare separat PROBATUM EST (lat) este o tehnică încercată și testată PRO HABILITAS (lat) - probabilitate (vezi) PRO BATIO (lat) - dovada (vezi) PRO BATIO LIQUIDISSIMA (lat) - cea mai de încredere, cea mai sigură dovadă PRO DOMO SIA (lat) - vorbește în apărarea ta Biblioteca "Runivers" PURUS fapte (la propriu: pentru casă, în apărarea casei) Vezi [, p] PRO ET CONTRA (lat) - pro și contra PROFESSION DE FOI (franceză) - un sistem de idei, opinii, credințe, opinii ale cuiva, un crez În introducerea la Conținutul economic al populismului și a criticii sale din cartea domnului Struve, V I Lenin scrie: "Să luăm una dintre aceste profesii de foi ale vechiului populism rus și să urmăm pe autor pas cu pas" [, p] PRO FORMA (lat) - formal, pentru aparente, pentru aparente, nu serios Notând în articolul "Campania Crimeei" că rușii i-au învins pe aliați în două bătălii și că după aceea ambele armate au început să dea dovadă de pasivitate, F Engels a scris: "Asediul Sevastopolului, dacă este dus la îndeplinire, se realizează out prò forma" [, p] PRO FUTURUM (lat) - mai târziu, în viitor PROGRESII ÎN INFINITUM (lat) - progres spre infinit Acesta este ceea ce Hegel a numit "infinitul rău" Descriind punctul de vedere al lui A Smith asupra valorii produselor de producţie, K Marx scrie: "Aşa este acel magnific progresus in infinitim la care suntem conduşi de presupunerea că valoarea tuturor produselor este redusă la salarii şi profituri, adică la munca nou adăugată și ca și cum nu numai munca nou adăugată la o marfă, ci și capitalul constant conținut în această marfă, trebuie plătită prin muncă nou adăugată într-o altă sferă de producție" [, p] PRO INTERIM (lat) - temporar PRO MEMORIA (lat) - pentru memorie PROMISCUE (franceză) - intercalate PRO NUNC (lat) - momentan PRONUNTIATIO (lat) - judecată PRO PARTE (lat) - la dimensiunea potrivită PROPER ÑAME (engleză) - un nume propriu PROPOSITIO (lat) - o propunere PROPOSITIONAL CALCULUS (engleză) - calcul propozițional; termenul a fost introdus de B Russell în PROPRIA PERSONA (lat,) - persoana proprie PROPRIE SIC DICTUM (lat) - în sensul propriu al cuvântului (la propriu: exact așa spune) PROPRIUM (lat) - un semn propriu integral, inseparabil (vezi) NAS PROPRE (lat) - din cauza asta, din cauza asta, din cauza asta Subliniind că alternarea corectă a fenomenelor naturale cunoscute poate da naștere la ideea de cauzalitate (de exemplu, căldura și lumina apar împreună cu soarele), totuși, notează F Engels, "nu există încă nicio dovadă și să măsura în care scepticismul humean ar avea dreptate în afirmația că un post hoc repetat în mod regulat nu poate justifica niciodată un propter hoc Dar activitatea omului face un test de cauzalitate Dacă, cu ajutorul unei oglinzi concave, concentrăm razele soarelui într-un focar și le facem să aibă același efect ca o concentrație similară a razelor de foc obișnuit, atunci demonstrăm prin aceasta că căldura se obține de la soare " [, p] PRO RATA (lat) - respectiv, proportional PRO TANTO (lat) - respectiv PRO TEMPORE (lat) - temporar PROTON KINUN (greacă) - motor principal; primul membru al unei serii înrudite cauzal PROTON PSEUDOS (greacă) - o eroare de bază, o teză falsă de la care începe o demonstrație ineficientă Vezi ideea greșită de bază, PROVABILITY (engleză) - demonstrability PROVIDENTIA (lat) - previziune GEN PROXIM (lat) - cel mai apropiat gen (vezi) PRUDENS (lat) - conștient; cunoscător, cunoscător; inteligent, sensibil, chibzuit PSEUDO (greacă)

- fals, imaginar PSEUDOMENOS (greacă) sofism "mincinos" (vezi) OPINIUNEA PUBLICĂ (lat) - opinia publică PUNCTUM PUNCTI (lat) - cel mai important punct, punct de puncte PUNCTUM SALIENS (lat) - o circumstanță importantă, un punct decisiv (la propriu; un punct remarcabil) PUNCTUM QUAESTIONIS (lat) - esența materiei PER ET SIMPLE (lat) - necondiționat, în forma sa cea mai pură PURUS (lat) - pur; inconfundabil Biblioteca "Runivers" P R' - prima literă a cuvântului latin Relatio - relație, care denotă orice relație între enunțuri (judecăți) Acest tip de conexiune a declarațiilor se scrie sub următoarea formulă: aRb, unde a și b reprezintă obiectele gândirii între care există o relație Această formulă se citește astfel: "a este în relație cu &" Dacă în loc de a și b înlocuim obiecte specifice, atunci această formulă ia, de exemplu, următoarea formă: "Ivan este fratele lui Petru"; "Ivan este mai în vârstă decât Peter"; "Ivan este mai sus decât Petru", etc R" este prima literă a cuvântului german Richtigkeit, care în logica matematică denotă o afirmație adevărată (vezi) IPOTEZA DE LUCRU - o presupunere care este folosită ca o presupunere cunoscută, o presupunere foarte tentativă, acceptată ca adevărată doar condiționat Dar ipotezele de lucru, precum versiunile (vezi), contribuie la studiul fenomenelor RABULISTICA (lat rabula - avocat-escroc; gol 'tipator, sac de vant) - trucuri verbale Expunând încercările sofistice ale economistului burghez S N Bulgakov de a distorsiona teoria rentei diferențiale a lui K Marx, V I Lenin a scris în lucrarea sa "Chestiunea agrară și "Criticii lui Marx"": "Dar ce vrei să faci dacă eroii din critica modernă (care încă îndrăznește să-i acuze pe ortodocși de rabulism) denaturează sensul foarte clar al doctrinei lor ostile prin intermediul citatelor smulse din context și prin intermediul traducerilor denaturate" [, p NR] AXIOMA DE EGALITATE PENTRU " este una dintre axiomele logicii matematice, pe care S Kleene [ ] a scris simbolic astfel: h- a = b o a- = b " , unde I este semnul de derivabilitate, care spune: "to- ordonat"; ZD - semn de implicare (vezi), similar uniunii "dacă atunci " SILOGISM DE EGALITATE - vezi Silogismul de egalitate EGALITATE - o astfel de relație între enunțuri (vezi) în logica matematică, precum și între cantități - în matematică, ceea ce este adevărat dacă și numai dacă ambele enunțuri (valori) reprezintă același obiect, adică atunci când tot ceea ce se referă la unul dintre ele, se referă exact și complet la celălalt, astfel încât unul dintre ele, dacă este în orice formulă, poate fi înlocuit cu altul, iar formula care se va obține după înlocuire rămâne echivalentă cu formula inițială Relația de egalitate este caracterizată de următoarele axiome:) Vx (x = x), (reflexivitate) unde Vx este un cuantificator general (vezi Cuantificator general)^ care spune: "Pentru toate x ", = este un semn egal În general, axioma spune: "Pentru tot x, x este egal cu X") V x V y (x \u d y - "y \u d x), (simetrie) unde semnul este semnul implicației (vezi), care este reprezentat combină "dacă atunci " Axioma sună astfel: "Pentru tot x și pentru tot y, dacă x este egal cu y, atunci y este egal cu x") V x V y V z ((x \u d y /\ y \u d z) (x \u d z), (trans- pozitivitate) unde semnul D este semnul conjuncției (vezi), care reprezintă uniunea "și" Axioma sună astfel: "Pentru tot x, pentru tot y și pentru tot z, dacă x este egal cu y și y este egal cu z, atunci x este egal cu z" Formula de egalitate x = y este o abreviere pentru formula V z (z G x = z G y) Două obiecte sunt egale dacă și numai dacă sunt compuse din aceleași elemente (EΞ este semnul că un element aparține unei mulțimi, = este un semn de echivalență) Vezi [, p] EGALITATEA MĂRIMILOR - o astfel de relație între două mulțimi (de exemplu, mulțimile A și B), când mulțimea A este

o submulțime (vezi) în mulțimea B și, invers, mulțimea B este o submulțime în mulțimea A [, p] CONCEPTE ECHIVALENTE - concepte care au același volum, adică afișează același obiect (de exemplu, conceptele "autor al științei victoriei" și "contele Rymniksky" înseamnă aceeași persoană - A V Suvorov) Dar, deoarece acestea sunt încă două concepte, ele trebuie să difere cumva unul de celălalt Dacă nu ar fi diferite, atunci ar fi un singur concept (de exemplu, "Contele Rymniksky" și "Contele Rymniksky" sunt un singur concept) Conceptele echivalente, afișând același obiect, disting semne diferite, dar caracteristice pentru obiectul dat în ansamblu, astfel încât să fie clar că vorbim despre același obiect Aceasta este ceea ce vedem cu adevărat, de exemplu, în concepte echivalente precum "fondatorul logicii formale" și "autorul Analytica" Conceptul de "fondatorul logicii formale" reflectă faptul că Aristotel a fost cel care a creat primul doctrina coerentă a logicii formale, iar al doilea concept indică faptul că el a scris cartea "Analiștii" Conceptele echivalente, prin urmare, au aceeași întindere, dar există diferențe de conținut În logica matematică, se spune că astfel de concepte au aceeași denotație (vezi), adică un obiect desemnat printr-un nume, dar un sens diferit De mult timp a fost obișnuit să se descrie relația dintre volumele de concepte echivalente în logică prin două cercuri care coincid: Practica arată că încălcarea regulilor relației dintre concepte echivalente înseamnă o eroare logică grosolană Deci, de foarte multe ori ei încearcă să considere ca echivalente astfel de concepte care au un domeniu de aplicare diferit În cartea "Care sunt "prietenii poporului" și cum luptă aceștia împotriva social-democraților?" V I Lenin incriminează ideologii poporului Diferența constă în faptul că ei, pentru a-și "fundamenta" concluziile eronate, încearcă să treacă drept echivalent, de asemenea - Biblioteca "Runiverse" ECHIVALENŢĂ precum, de exemplu, concepte precum "lucrători din fabrică" și "populație angajată în non-agricultura" În acest sens, Lenin scrie: " Este absurd să identificăm numărul muncitorilor din fabrică cu numărul muncitorilor angajați în producția capitalistă, așa cum face autorul Eseurilor Aceasta înseamnă a repeta (și chiar a exagera) greșeala economiștilor ruși mici-burghezi, care au început capitalismul direct din industria mașinilor la scară largă Milioanele de artizani ruși care lucrează pentru negustori din materialul lor pentru salarii obișnuite nu sunt angajați în producția capitalistă? Muncitorii și zilierii din agricultură nu primesc salarii de la proprietarii lor și nu le dau supravaloare? Nu sunt muncitorii din industria construcțiilor nu sunt supuși exploatării capitaliste? etc " [, p -] Conceptele echivalente în contexte extensiale pot fi înlocuite unele de altele De exemplu, în textul următor: "Materialistul englez pr Bacon s-a născut la ianuarie Activitatea științifică a lui Bacon s-a desfășurat în perioada pe care K Marx a numit-o "prologul revoluției engleze" Ideea fundamentală a învățăturii lui Bacon a fost că știința ar trebui să-i dea omului putere asupra naturii, să-și sporească puterea și să-și îmbunătățească viața "este posibil și chiar necesar să înlocuim conceptele "Bacon" cel puțin în a doua și a treia propoziție cu echivalent concepte, de exemplu, precum "fondatorul materialismului englez", autorul "Noului Organon", "Baronul Verulamsky" etc Dar, în același timp, trebuie avertizat că înlocuirea conceptelor echivalente nu trebuie făcută mecanic, deoarece în unele contexte o astfel de înlocuire este inadecvată și, în plus, va introduce o singură ambiguitate Să luăm în considerare un astfel de exemplu Specialiștii în domeniul chimiei știu că botanistul german L Diels (-) este autorul cărții "Geografia botanică" ( ), iar în acest caz aceste concepte sunt

echivalente Dar la un seminar studentesc, studentul Ivanov a pus o întrebare despre paternitatea unei cărți de geografie botanică, care poate fi formulată după cum urmează: "Studentul Ivanov a ridicat întrebarea: este L Diels autorul cărții "Geografia botanică"" În acest caz, înlocuirea conceptelor echivalente nu va da niciun rezultat pozitiv, deoarece vom obține o propoziție pur tautologică: "Studentul Ivanov a ridicat întrebarea: este L Diels L Diels" În logica matematică, echivalența conceptelor poate fi scrisă după cum urmează: VfeA) ~{x (ÿ = x)J;) v XV y V z[{(x = ÿ) D (ÿ = z)} -" ((r) = z)] ECHIVALENTA este un concept de logica matematica Uneori în logica matematică este folosit ca sinonim pentru relația de echivalență (vezi) dintre formule, iar uneori ca sinonim pentru operația de echivalență (echivalență) (vezi) În consecință, expresia "A este echivalent cu B" poate fi scrisă "A este echivalent cu B" (unde A și B sunt orice formulă), A ~ B ("A - B" aici este o formulă) Relația dintre echivalențele indicate poate fi exprimată după cum urmează: "Dacă formula este echivalentă cu formula , atunci formula A ~ B este identic adevărată (vezi)" Formula A ~ B poate fi exprimată folosind operațiile D (vezi Conjuncția), \J (vezi Disjuncția), - (vezi Negația) prin următoarele formule echivalente: A - egal (A V) D (L V A); A ~ B egal (A D B) \J (Ã D B), unde semnul \J denotă uniunea "sau" în sens conjunctiv, semnul D - uniunea "și" în sens conjunctiv, linia de deasupra literei este negația acesteia Vezi [, pp -] ECHIVALENTA (ECHIVALENTA) FORMULEI - o proprietate a unor formule de logica matematica, exprimata prin faptul ca se pot inlocui reciproc Două formule de calcul propozițional (vezi) sunt echivalente (echivalente) dacă corespund aceleiași funcții booleene (vezi) Vezi Echivalența (echivalența) calculului propozițional SEȚURI ECHIVALENTE - seturi (vezi), între elementele cărora se poate stabili o corespondență unu-la-unu (vezi) E Mendelssohn în [ ] numește două clase (de exemplu, X și Y) echivalente dacă există o funcție unu-la-unu (vezi), al cărei domeniu este X și domeniul lui Y set (vezi) , atunci mulțimea Y este echivalentă cu mulțimea X dacă și numai dacă Y are același număr de elemente ca și X Noțiunea de cardinalitate egală, așa cum se notează în [ ], generalizează la mulțimi arbitrare noțiunea de număr egal de mulțimi finite Relația de echivalență este reflexivă, simetrică și tranzitivă Seturile echivalente au același număr cardinal (vezi) Vezi [, p -] ECHIVALENȚĂ - o astfel de relație între formule (de exemplu, între formulele $ și), când pentru orice valoare a lui Xb X , , Xn, unde X, X , , Xn este totalitatea tuturor variabilelor incluse în și , aceste formule iau aceleași valori, respectiv [, p] Cu alte cuvinte, formulele sunt considerate echivalente dacă:) urmează de la și urmează de la Relația de echivalență se notează cu = Prin urmare, atunci când este necesar să se arate că formulele (de exemplu, și) sunt echivalente, atunci simbolic acest lucru este exprimat după cum urmează: = Relația de echivalență are următoarele proprietăți:) \u d , ceea ce înseamnă că formula este în această relație cu ea însăși (vezi Reflexivitate);) dacă = , atunci = , ceea ce înseamnă că formulele pot fi rearanjate fără a-și schimba forma , relații (vezi Relația simetrică);) dacă \u d și \u d C, atunci \u d C, ceea ce înseamnă că, dacă prima formulă este comparabilă cu a doua, iar a doua cu a treia, atunci prima este comparabilă cu a treia (vezi Tranzitivitatea) Cel mai adesea, în operațiile logicii matematice, trebuie să se ocupe de următoarele formule echivalente:) X \u d X (două linii peste X înseamnă o dublă negație a lui X);) X / \ Y \u d Y D X (comutativitatea, transportabilitatea conjuncției, unde semnul D

reprezintă uniunea "și"); Biblioteca "Runivers" JUDECĂȚI EGALE) (X / \ Y) / \ Z \u d X / \ (Y D) (asociativitatea, conectivitatea conjuncției);) X \/ Y \u d Y \/ X (comutativitatea disjuncției, unde semnul V reprezintă uniunea "sau" într-un sens neexclusiv divizor);) (X \/ Y) y Z = X \J (Y \/ Z) (asociativitatea disjuncției) ;) X D (Y VZ) Ξ (X D Y) V (X Λ) (distributivitatea, distributivitatea conjuncției în raport cu operația de disjuncție);) XV (Y/\ ) = (XV Y) A(X V Z) (distributivitatea disjuncției operației în raport cu conjuncția operației);) (XVY) \u d X D Y (care spune: "Negația disjuncției lui X sau Y este echivalentă cu conjuncția negațiilor lui X și Y);) (X D Y) \u d X V Y (care spune: "Negația conjuncției X și Y este echivalentă cu disjuncția negațiilor lui X sau Y"); Yu) xvx \u d x\ ) X D X = X;) X D ȘI (adevărat) = X;) XV L (fals) = X;) (X D X) V Y \u d Y ") (X = Y) = (X = Y) Dând astfel, de exemplu, echivalențe ca: X\/XY=X; x(xv Y) = x; x V xy = x VX\JXY=X\/Y; X (X ν Ό = XY; X (XV Y) = Xγ, matematicianul sovietic P S Novikov a formulat aceste relații sub forma următoarelor reguli:) Dacă un termen al unei anumite sume (disjuncție) este un factor într-un alt termen, atunci acest al doilea termen poate fi eliminat din sumă) Dacă factorul unui produs (conjuncție) este inclus ca termen într-un alt factor, atunci al doilea factor poate fi eliminat) În fiecare termen, puteți elimina factorul, care este echivalent cu negația celuilalt termen) În fiecare factor, puteți elimina termenul, care este echivalent cu negația celuilalt factor Cunoașterea formulelor echivalente este de mare importanță, deoarece permite transformări peste formule, în urma cărora formulele complexe pot fi reduse la o formă mai simplă sau mai convenabilă, păstrând în același timp echivalența formulelor originale și nou obținute De exemplu, formula (X D X) VV ((XVX) Λ γ) este echivalentă cu formula (X D X) \/ V(X D Y), deoarece (XVX) este echivalent cu X și, prin urmare, formula ((XVX) Λ Y) poate fi înlocuită cu formula (X D Y), iar formula rezultată (X D X) \/ (X D D Y) este echivalentă cu X \/ (X /\ Y), deoarece (X D X) este echivalent cu X În logica matematică, echivalența se distinge de identitate Da, constantele - - ~ l și l sunt echivalente deoarece reprezintă același număr Dar, după cum puteți vedea, ele nu sunt identice (un exemplu de A Church) Între conceptul de echivalență și conceptul de echivalență (vezi), notat prin semnul care scrie: "dacă și numai dacă", există, după cum notează P S Novikov, următoarea conexiune: dacă formulele și sunt echivalente, atunci formula ~ ia valoarea adevărată (ȘI) pentru toate valorile variabile și invers: dacă formula ~ ia valoarea adevărată pentru toate valorile variabilelor, atunci formulele și sunt echivalente Vezi [, pp - ; , p -] JUDECĂRI ECHIVALENTE - vezi Echivalență SETURILE DE ECHILIBRI - două seturi (vezi), care se vor epuiza simultan dacă alegeți dintre ele în perechi câte un element din fiecare dintre aceste seturi După cum notează V Serpinsky [ ], pentru a verifica echivalența a două mulțimi date, nu este necesară recalcularea elementelor acestor mulțimi, este suficient să se ia secvențial câte un element în perechi din fiecare mulțime dată RAGHUNATHA Siromani (c -) este un logician indian, în a cărui învățătură istoricii logicii (vezi [, pp -]) identifică începuturile individuale ale logicii formale moderne Raghunatha aplicase deja legi în calculele sale logice, care trei secole mai târziu au fost numite legile lui De Morgan (vezi legile lui Morgan) În scrierile sale, el a început deja să folosească sistematic desemnări simbolice pentru unele construcții verbale O atenție deosebită merită împrejurarea că în definirea conceptului de număr Raghunakhta a folosit relația numerelor egale RADICAL (lat radicalir - rădăcină) - semnul

matematic Y, care denotă acțiunea algebrică de extragere a rădăcinii, care constă în găsirea unui număr (x), a cărui putere a n-a (xn) este egală cu numărul dat (a); numărul de care ai nevoie de televizor/-găsi, notat astfel: la a Rădăcina gradului al doilea se notează Ÿa și se numește pătrată, rădăcina gradului al treilea se notează \Ga și se numește cubică RADICAL (lat radix - rădăcină) - rădăcină, venită din poziția de bază, hotărâtă; susținător al opiniilor fără compromisuri, decisive RADISHCHEV Alexandru Nikolaevici (-) - revoluționar, luptător împotriva iobăgiei, scriitor și filozof materialist În literatura de specialitate [, p] el este numit unul dintre primii care au pus problema necesității unei analize logice a relațiilor, care nu este absentă nici în sistemele aristotelice, nici în cele scolastice ale logicii Judecata a numit-o cunoasterea relatiilor care exista intre lucruri Două dintre cele trei feluri de raționament pe care le invocă se bazează pe cunoașterea naturii relațiilor dintre lucruri El le-a numit "ecuație" și "inferență prin asemănare" Pe primul loc printre legile logicii, Radishchev pune legea identității, punând în ea conținutul general acceptat în logica tradițională: în cursul raționamentului, nu înlocuiți conținutul acceptat al conceptului cu niciun alt conținut PARTIȚIA UNEI MULTIMI NEVIDE (de exemplu, mulțimea M) - împărțirea, împărțirea unei mulțimi nevide date în submulțimi care nu se intersectează și complet exhaustive; ca urmare a împărțirii unei mulțimi nevide, se obține un astfel de sistem partiționat de N submulțimi nevide ale mulțimii M, care se numesc clase de partiție, în care fiecare element al mulțimii M aparține unui subset al sistemului N și nici un singur element al mulțimii M nu aparține la două submulțimi diferite Biblioteca "Runivers" HOTĂRÂREA DIVIZIUNEA N De exemplu, {{ , }, { }, { , }} este o partiție a setului { , , , , } Sistemul partiționat V rezultat din partiționarea setului M trebuie, așa cum se arată în [ ], să îndeplinească următoarele trei condiții:) fiecare submulțime de N nu este goală: Nχ (x ^ N -> x ψ χ), Nχ este un cuantificator general (vezi Cuantificator general), care spune: "Pentru toate x ", este un semn de apartenență apartenența unui element într-o mulțime, -> este semnul implicației (vezi), care spune: "implică" ("implica"), f este semnul mulțimii goale (vezi);) uniunea de submulțimi ale sistemului partiționat N trebuie să coincidă cu mulțimea M: \JN = M, unde U este semnul uniunii;) diferite submulțimi ale lui N nu se intersectează În [ ] L A Kaluznin expune clar două astfel de cazuri speciale de partiționare, care sunt numite partiții triviale: a) mulțimea care constă din mulțimea M în sine este, evident, o partiție a lui M: este formată dintr-o clasă M\ , care constă dintre toate submulțimile cu un singur element {a} ale mulțimii M, este de asemenea o partiție Vezi și [, p -] DEZVOLTAREA este un atribut esential esential al materiei, procesul de miscare, schimbare, ascensiune de la cel mai jos la cel mai inalt, de la simplu la complex; dezvoltarea nu este doar o creștere, o creștere cantitativă, ci o tranziție de la starea veche la o nouă stare calitativă Există, spune V I Lenin, două concepte de dezvoltare:) dezvoltarea ca scădere și creștere, ca repetare și) dezvoltare ca unitate de contrarii Primul concept lasă în umbră mișcarea de sine, sursa dezvoltării, al doilea concept, dimpotrivă, relevă forța motrice a dezvoltării, mișcarea de sine "Primul concept", scrie V I Lenin, "este mort, palid, uscat Al doilea este vital Doar a doua dă cheia "mișcării de sine" a tot ceea ce există; doar ea dă cheia "salturilor", "ruperii în treptat", "transformării în opus", distrugerii vechiului și apariției noului" [, p] Gândirea este rezultatul dezvoltării materiei - de la proprietatea

de reflexie care stă la baza fundamentului materiei, prin formele elementare de gândire inerente celor mai înalte specii de animale, până la gândirea abstractă, umană, de vorbire care a apărut în procesul practicii industriale iar în legătură cu dezvoltarea limbajului, al doilea sistem de semnal "DEZVOLTAREA IDEILOR LOGICE DIN ANTICHITATE LA EPOCA RENAȘTERII" - o carte publicată în de către istoricii sovietici ai logicii - P S Popov și N I Styazhkin Se bazează pe cursuri procesate și generalizate de prelegeri susținute de autori la Facultatea de Filosofie a Universității de Stat din Moscova Cartea încearcă să schițeze evoluția ideilor logice și a învățăturilor în legătură cu filosofia și metodologia lor contemporană și ținând cont de interacțiunea ideilor logice și a conceptelor științelor naturale "A CRESCĂ ANTIMONI" (lat antimonium - antimoniu) este o expresie care condamnă vorbăria goală, vorbăria "RASA BABILONII" este o expresie folosită uneori în literatură pentru a caracteriza orice încercare de a vorbi în termeni confuzi (aluzii, alegoric), a confunda concepte incompatibile, a ascunde esența problemei (sursa: mit biblic despre o încercare nereușită de a construi un turn în Babilonul înalt ca cerul; nemulțumit de acest "eveniment", Dumnezeu a amestecat limbi constructorii și aceștia, după ce au încetat să se înțeleagă, au fost nevoiți să oprească construcția planificată) SEPARATE SEPARATE - astfel de mulțimi (vezi), a căror intersecție este goală și niciuna dintre mulțimi nu este conținută în rest, care este scris, de exemplu, după cum urmează: M P N = , unde semnul Q denotă operația intersecției mulțimilor (a se citi: "și"), iar f este simbolul mulțimii goale (zero) Seturile separate pot fi reprezentate ca următoarea diagramă: sau ca o diagramă ca aceasta: Seturile împărțite vor fi, de exemplu, seturile tuturor numerelor până la și setul tuturor numerelor după mil Lyon DIVIZIUNEA PROBELOR INDIRECTE - unul dintre tipurile de probe indirecte (vezi) Este folosit în cazurile în care se știe că teza în curs de demonstrare se numără printre alternativele care epuizează complet toate alternativele posibile în acest domeniu Proba se realizează astfel: toți membrii judecății disjunctive sunt excluși succesiv, cu excepția unuia, care este teza care se dovedește Deci, dacă se stabilește că o anumită acțiune ar putea fi cauzată doar de una dintre cele patru cauze - A, B, C, D, și dacă, în plus, se constată că nici A, nici B, nici C nu ar putea-o provoca, atunci, prin urmare, motivul pentru aceasta este G Când folosiți acest tip de dovezi, trebuie să fiți conștienți de o greșeală tipică care se face uneori în cursul acestei dovezi; nu sunt investigate toate faptele posibile, în timp ce teza este adevărată doar cu condiția ca toate ipotezele posibile cu privire la problema luată în considerare, cu excepția uneia, să fie infirmate JUDECĂTA DE DIVIZIUNE - o judecată care exprimă cunoașterea faptului că un anumit obiect are (sau nu are) doar una dintre trăsăturile indicate în această judecată (de exemplu, "O secțiune conică dată sau un cerc sau o elipsă, fie o parabolă, fie o hiperbolă) Formula disjunctive se scrie astfel: S este fie Pi, fie P , fie P , fie P Sub forma unei judecăți disjunctive, poate fi afișată cunoașterea că un anumit atribut este inerent doar unuia dintre obiectele indicate în această judecată (de exemplu, "Această substanță este fie complexă, fie simplă") Formula pentru acest tip de judecată disjunctivă este scrisă după cum urmează: fie Si, fie S este P Când se utilizează judecăți disjunctive, trebuie respectată următoarea condiție: o judecată disjunctivă este corectă numai dacă suma tuturor membrilor judecății disjunctive epuizează toate alternativele, adică toate posibilitățile care se exclud reciproc asupra problemei reflectate în această hotărâre

Astfel, în propoziția "Orice număr întreg este fie par, fie impar" există două alternative:) "fiecare întreg este par" și) "fiecare întreg este impar"; în judecată "acest triunghi este fie cu unghi ascuțit Biblioteca "Runivers" DIVIZIUNEA-SILOGISM CATEGORIC fie dreptunghiulară, fie obtuză" sunt enumerate trei alternative În plus, în ambele hotărâri de mai sus, suma tuturor termenilor epuizează toate alternativele posibile Dacă în procesul studierii alternativelor se știe că toate alternativele, cu excepția uneia, sunt refuzate cu privire la subiect, atunci alternativa rămasă trebuie neapărat afirmată în raport cu subiectul Să luăm acest exemplu: "Substanța căutată este fie solidă, fie lichidă, fie gazoasă; am stabilit că substanţa căutată nu este nici lichidă, nici solidă; Aceasta înseamnă că substanța dorită este gazoasă Concluzia în acest caz este adevărată Suma tuturor membrilor judecății epuizează toate alternativele: în afară de corpurile solide, lichide și gazoase, nu există alte stări ale corpurilor materiale; fiecare membru al judecății îi exclude cu adevărat pe toți ceilalți și se raportează la toate în așa fel încât trebuie neapărat afirmat cu privire la obiect, dacă toate celelalte sunt negate în raport cu obiectul Hotărârile de separare nu trebuie confundate cu hotărârile de legătură-diviziune De exemplu, în judecata "Performanța bună a elevului lui Sergheev este o consecință fie a abilităților sale, fie a perseverenței sale, fie a calității înalte a predării" Motivele unei bune performanțe nu se exclud reciproc Este posibil ca succesul lui Sergheev să fie o consecință a abilităților sale, a perseverenței și a calității înalte a predării combinate Dacă într-o hotărâre disjunctivă doar una dintre trăsăturile enumerate în hotărâre se referă la subiectul la care se face referire în hotărârea disjunctivă, atunci într-o hotărâre conjunctiv-separativă sunt compatibile toate trăsăturile enumerate în predicat Când se știe că o judecată dată este o judecată disjunctivă, atunci procesul de inferență pe baza acestei judecăți poate proceda astfel: Triunghiul dat este fie în unghi ascuțit, fie în unghi drept, fie în unghi obtuz; Acest triunghi este un triunghi dreptunghic; Acest triunghi nu poate fi acut sau obtuz Concluzia din această concluzie este corectă După analogia falsă a unei hotărâri de legătură-separare cu o hotărâre de separare, ei încearcă să dea o asemenea formă concluziei în cazurile în care originalul este o hotărâre de legătură-separatoare Concluzia dintr-o astfel de concluzie, desigur, nu poate fi corectă, ceea ce poate fi arătat prin exemplul unei astfel de concluzii: Succesul în alergarea la maraton depinde fie de rezistență, fie de capacitatea de a-și consuma forțele, ținând cont de toate etapele alergării, fie de antrenamentul sistematic; Noul campion mondial la maraton se remarcă prin rezistența și capacitatea de a-și distribui forța în toate etapele alergării; Noul campion mondial nu s-a antrenat sistematic Cunoașterea esenței împărțirii și conectării judecăților divizoare face posibilă evitarea unei astfel de erori logică SILOGISM DIVISIONAL-CATEGORIC - un silogism în care premisa diviziunii fixează un număr de proprietăți care se exclud reciproc, dintre care una poate aparține subiectului; premisa categorică neagă toate - fiecare separat - proprietățile afișate în premisa de divizare, cu excepția uneia Concluzia unui astfel de silogism afirmă că obiectul aparține unei proprietăți, care nu a fost exclusă de premisa categorică Esența silogismului divizor-categoric este, așadar, următoarea: în premisa majoră sunt enumerate mai multe soluții posibile; în premisa minoră, toate, cu excepția uneia, sunt negate De exemplu: Tulpina poate fi fie erectă, fie târâtoare, fie târâtoare, fie întortocheată, fie cățăratoare; Această tulpină nu este

nici târâtoare, nici târâtoare, nici şerpuitoare, nici cataratoare; Această tulpină este erectă Această formă de silogism divizor-categoric se numește "modus tollendo ponens", adică un mod care "negarea afirmă" Formula pentru acest mod este scrisă după cum urmează: A este fie B, fie C, fie D; Dar A nu este nici C, nici D Și există V Silogismul divizor-categoric apare și sub o altă formă, direct opusă celei abia luate în considerare De exemplu: Tulpina poate fi fie erectă, fie târâtoare, fie târâtoare, fie întortocheată, fie cățăratoare; Această tulpină este târâtoare; Această tulpină nu este nici erectă, nici târâtoare, nici ondulată, nici cățărătoare În acest caz, premisa de separare reflectă care dintre proprietățile care se exclud reciproc pot aparține subiectului; premisa categorică afirmă că una dintre aceste proprietăți este inerentă subiectului; în concluzie, dreptul de proprietate asupra tuturor celorlalte proprietăți este refuzat Această formă de silogism divizor-categoric se numește "modus ponendo tollens", adică modul pe care "afirmarea neagă" Într-un silogism divizor-categoric, se poate deduce din adevărul unui termen alternativ la falsitatea celorlalți; iar de la falsitatea unuia la adevărul celuilalt, se poate concluziona numai atunci când termenii alternativi sunt în opoziție contradictorie unul cu celălalt și, prin urmare, în acest caz sunt doar doi dintre ei (A și nu-A) În silogismul disjunctiv, următoarele două erori tipice sunt cel mai des întâlnite:) Când membrii judecății disjunctive nu se exclud între ei De exemplu: Cărțile sunt fie interesante, fie fascinante; Această carte este interesantă Această carte nu este captivantă Concluzia din acest silogism este eronată O carte interesantă poate fi, și de cele mai multe ori, doar o astfel de carte este fascinantă Predicatele premisei majore nu se exclud reciproc Mai mult, ele pot fi inerente aceluiași subiect Care este rădăcina erorii în această construcție a silogismului? Faptul că uniunea "sau" are un dublu sens: cu ajutorul lui "sau" poți împărți predicatul, dar îl poți și lega În acest silogism, uniunea sau acționează ca un conector predicat: cărțile pot fi atât interesante, cât și fascinante în același timp Și dacă da, atunci nu avem niciun motiv să spunem că cartea nu este incitantă, dacă se stabilește că este interesantă Unul nu îl neagă pe celălalt Am tras concluzia eronată că cartea nu este captivantă, deoarece este interesantă) Când nu toate alternativele care se exclud reciproc sunt enumerate în judecata disjunctivă De exemplu: Avioanele militare sunt fie avioane de atac, fie avioane de recunoaștere, fie luptători; Aeronava militară care zboară deasupra noastră nu este o aeronavă de recunoaștere sau un luptă ^ Avionul care zboară deasupra noastră este un avion de atac Eroarea unui astfel de raționament constă în faptul că nu toate tipurile de aeronave militare sunt enumerate în hotărârea disjunctivă Se știe că, pe lângă avioanele de atac, avioanele de recunoaștere și luptătorii, numărul aeronavelor militare include și bombardiere, parașutiști de transport etc Și dacă da, atunci observatorul nu are niciun motiv să concluzioneze că aeronava care zboară deasupra lui Biblioteca "Runiverse" METODA DIFERENTELOR există o aeronavă de atac, deoarece ar putea fi atât un bombardier, cât și o aeronavă de transport etc Silogismul de separare poate fi corect numai dacă am enumerat toate tipurile de aeronave militare în premisa mai mare și apoi, excluzând toate aeronavele cu excepția uneia, putem spune în mod destul de legitim că tipul de aeronavă care nu a fost inclus în numărul speciilor excluse este aeronava care a survolat observatorul CONCLUZIE DIVIZIUNE-CONDIȚIONALĂ - o astfel de inferență în care una dintre premise este o propoziție disjunctivă, iar celelalte premise sunt propoziții

condiționate De exemplu: A este fie fi, fie C; Dacă A este B, atunci A este K; Dacă A este C, atunci L este K; Și există K Dar există și o formă mai complexă de inferență condiționată separativă Formula sa arată astfel: A este fie B, fie C\ Dacă A este B, atunci A este K\ Dacă A este (, atunci A este M\ Și există fie K, fie M SIMBOLULE DIVIZIȚII - așa se numesc parantezele pătrate în logica matematică: [- pătratul stâng și] - parantezele drepte De exemplu, acești delimitatori apar în următoarea formulă: [(L V) D V] (L), unde L și B sunt niște enunțuri arbitrare (vezi), bara de deasupra literei este negația enunțului, care este notat cu litera, -♦ este semnul implicației (vezi), similar uniunii "dacă atunci " , D - semn de conjuncție (vezi), asemănător uniunii "și" Formula se citește după cum urmează: "Dacă A implică (implica) B și B nu este adevărat, atunci A nu este adevărat" JUDECĂTA DE SEPARARE - o judecată care exprimă rezultatul împărțirii unei clase de obiecte în subclase O astfel de hotărâre este de două tipuri:) o hotărâre clasificatoare și) o hotărâre de legătură-separare Acesta din urmă oferă o listă completă a unor astfel de subclase ale oricărei clase de obiecte, ale căror elemente pot fi incluse simultan în mai multe subclase Într-o judecată conjunctiv-separativă, membrii diviziei nu se exclud între ei De exemplu, în hotărârea "Ferma colectivă Pobeda a obținut randamente ridicate fie ca urmare a unei bune îngrijiri a solului, fie ca urmare a selectării semințelor de înaltă calitate, fie ca urmare a aplicării îngrășămintelor necesare pe sol", toate depind condițiile de care depinde un randament ridicat Dar, după cum puteți vedea, aceste condiții nu se exclud reciproc Se poate obține un randament ridicat și se obține prin aplicarea simultană a mai multor dintre aceste condiții Într-o hotărâre de clasificare, este dată o listă completă a unor astfel de subclase ale unei clase de obiecte, ale căror elemente nu sunt incluse în nicio altă dintre subclasele indicate în prezenta hotărâre Într-o astfel de judecată, toți membrii diviziei se exclud reciproc De exemplu, în propoziția "Triunghiurile sunt fie cu unghi ascuțit, fie dreptunghiular sau obtuz", membrii diviziunii se exclud reciproc IRITABILITATE - proprietatea unui lucru viu de a răspunde la efectele mediului extern și intern DIFERENTA SI SIMILITATE - doua proprietati interconectate ale obiectelor, fenomene ale lumii obiective; primul este modul în care un obiect diferă de altul ca ceva independent, relativ stabil; a doua este că obiectele au la fel, le unește într-un grup, clasă Stabilirea diferențelor, alături de asemănări, este unul dintre primele momente ale cunoașterii Pentru a cunoaște un lucru, trebuie să găsim acela în care acesta diferă de alte lucruri și în care este asemănător cu alte lucruri Conceptul de "diferență" W R Ashby a numit "cel mai fundamental concept al ciberneticii", ceea ce înseamnă că "fie două lucruri sunt sensibil diferite, fie un lucru s-a schimbat în timp" În logica matematică, relația de diferență pentru concizie este notă prin simbolul: "=y=" DIFERENTA - una dintre metodele de familiarizare cu subiectul in cazurile in care definirea unui concept este imposibila sau nu se cere, care consta in faptul ca in conceptele comparate sunt evidentiate in primul rand diverse trasaturi Această tehnică este folosită de N G Chernyshevsky, de exemplu, atunci când se familiarizează cu Lopukhov și Kirsanov "El, ca și Lopukhov, avea trăsături obișnuite, frumoase Unii au descoperit că acesta era mai frumos, alții - acesta Lopuhov, care era mai închis la culoare, avea părul castaniu închis, ochii căprui strălucitori care păreau aproape întunecați, un nas acvilin, buze groase și o față oarecum ovală Kirsanov avea părul blond de o nuanță destul de închisă, ochi albaștri închis, un nas drept grecesc, o gură

mică, o față alungită, de un alb considerabil Amândoi erau oameni de statură destul de înaltă, zvelți, Lopuhov era ceva mai lat în oase, Kirsanov era ceva mai înalt Distincția arată diferența dintre obiecte nu de toate celelalte obiecte omogene, ci doar de unele dintre ele cele mai asemănătoare cu aceasta (de exemplu, "reprezentarea diferă de percepție prin faptul că conține mai multe elemente de generalizare") DIFERENȚE O METODĂ este una dintre metodele de stabilire a unei legături cauzale între fenomenele naturale (a fost conturată de F Bacon și dezvoltată de D S Mill) Studiul prin metoda diferenței se efectuează conform următoarei scheme: "- despre Fenomen, la- observate din care împrejurare - ar trebui să fie stva stabilit ABCD a BVGD - Prin urmare, cauza fenomenului a este împrejurarea A Regula metodei diferențelor spune: dacă cazul în care are loc un anumit fenomen al naturii și cazul în care nu are loc, au toate împrejurările în comun, cu excepția unei singure, iar această împrejurare apare numai în primul caz, atunci împrejurarea în care cele două cazuri diferă unul de celălalt, există o cauză sau o parte necesară a cauzei fenomenului natural studiat Un exemplu de concluzie folosind metoda diferențelor: "Fiziologia modernă știe că sensibilitatea la lumină a ochiului în întuneric depinde de formarea normală a violetului vizual în retină Ochii cărora le lipsește cantitatea adecvată de violet vizual în retină, văd slab în întuneric Dar care este cauza formării normale a purpurei vizuale? Pentru a stabili cauza acestui fenomen, fiziologul pune la cale următorul experiment în laboratorul său Cobaiului i se administrează un număr de zile hrană care conține, printre alți nutrienți, vitamina A Apoi, pentru aceeași serie de zile, aceluiași iepure i se dă hrană în aceeași cantitate și compoziție, dar fără vitamina A În același timp, se monitorizează formarea violetului vizual în retina ochiului iepurelui și sensibilitatea asociată a ochiului în întuneric Se pare că în perioada în care s-a adăugat vitamina A la hrană, formarea de violet vizual în ochii iepurelui și sensibilitatea acestuia la lumină în întuneric au fost normale; în aceeași perioadă în care iepurele a fost hrănit cu aceeași hrană, dar fără vitamina A, formarea și restabilirea violetului vizual pe întuneric și sensibilitatea ochilor iepurelui la lumină pe întuneric au scăzut brusc Acest lucru duce la concluzia că prezența vitaminei A în alimente este cauza formării violetului vizual caz anterior caz ulterior Biblioteca "Runivers" FORMULĂ DE EXPANSIUNE Ambele cazuri comparate sunt similare unul cu celălalt în toate circumstanțele, cu excepția unui singur caz De fapt, atât în primul cât și în cel de-al doilea caz, iepurele experimental a fost în aceleași condiții de situație, regim, alimentație, cantitate și tip de hrană etc Dar în primul caz, la toate condițiile pe care le are primul caz în comun cu al doilea, există o singură împrejurare în care acest caz diferă de al doilea, prezența vitaminei A în alimente Deoarece prezența vitaminei A este singura împrejurare în care al doilea caz diferă de primul și, deoarece tocmai această împrejurare este cauza fenomenului, această metodă este adesea numită metoda singurei diferențe "(exemplu de prof V F Asmus) Metoda diferenței oferă cunoștințe mai probabile, decât, de exemplu, o metodă de similitudine (vezi), despre motivul fenomenului studiat Acest lucru se explică prin faptul că cercetătorul trebuie să aplice experimentul (vezi) pentru a exclude toate circumstanțele, cu excepția uneia Dar chiar și metoda diferenței oferă doar cunoștințe probabile Faptul este că o nouă circumstanță creată în cursul unui experiment se poate dovedi a fi complexă și poate afecta fenomenul nu în ansamblu, ci doar de o parte Prin urmare, adevărata cauză poate să nu fie suficient de clarificată Vezi [, pp -]

EXPANSIUNI O FORMULĂ (în calculul propozițional) este o formulă utilizată pentru o reprezentare echivalentă a unei funcții prin disjuncția componentelor (constituenților) acesteia Să derivăm o formulă de descompunere pentru o funcție arbitrară a algebrei logicii Funcția menționată arată astfel: ( ) unde "·" este un semn de conjuncție (vezi), înlocuind uniunea "și"; V - semn de disjuncție (vezi), înlocuind uniunea "sau" în sens neexclusiv; "-" - un semn de negație (vezi); = este un semn egal Dacă înlocuim litera x din ( ) cu constanta identică adevărată , atunci avem: ( ) / ( ) = [L IVieeL Dacă înlocuim litera x din ( ) cu o constantă falsă identică , atunci avem: ( ) / ( ) \u d (A- uB-] \u d B Deci, deoarece / ( ) coincide cu A și / ( ) - cu B, din ( ), ( ) și ( ) obținem: ( ) / (x) = / ( ) x V ( ) x Acum derivăm formula de extindere pentru două argumente x și y, folosind formula anterioară ( ) pentru un argument În mod constant obținem: ( ) f (x, y) = f (x,) Y V н (x,) y = í (,) xy \JV / (,) íy V / ( ) xÿV / (,)xÿ Acum folosind relația ( ), derivăm formula corespunzătoare pentru trei argumente: ( ) / (*, Y, z) = f (x, ,) yz V f (z, , û) yz\/ f (x, ") ÿz\/f(x,) yz = /(, ,) jyzV(,l,l)XX xyz V / (, ,) xyz V / (θ> ") Zyz V / (, θ,) XX xÿz \J f (, ,) xÿz V f (, " θ) xïfi V / (θ, θ> θ) XX xÿz De aici este ușor să derivăm o formulă generală de descompunere pentru n argumente, care are forma: ( ) / (i, Y, z,u, ,tn) =/ (, , , ,)xyzu L V / (M, , , , ,)xyzu V/X X (, , , , , ,) xyzu fn- inV V/(^, , , , ,)xyzu ¿nj/nV / (, , , , , ,) xyzu O relație legată de reprezentare ( ) a fost stabilită pentru prima dată (pentru calculul de clasă) de către matematicianul irlandez J Boole în în lucrarea sa "Analiza matematică a logicii" Informații istorice mai detaliate despre istoria relației ( ) pot fi găsite în lucrările următoare [, pp , ; , p - ; , pp -], unde se arată că folosind ( ) se poate demonstra o teoremă a logicii foarte importantă, și anume: afirmația că orice funcție booleană poate fi reprezentată folosind doar trei operații: conjuncție, disjuncție și negare MULTIPLICAREA PREMIUM este o operație logică în sisteme de tip Hilbert, care este scrisă simbolic după cum urmează: {A} U* [-C {A}UAU' unde U este semnul unirii mulțimilor (vezi), | semn eclozarea SET DIFFERENCE este o operație cu două seturi care are ca rezultat un nou set format din toate elementele primului set, dar neincluse în al doilea set Deci, dacă A este mulțimea tuturor mamiferelor și B este mulțimea tuturor locuitorilor mărilor și oceanelor, atunci A \ B este format din toate mamiferele care duc un stil de viață terestru Setul B \ A este format din toți peștii, artropodele, stele de mare etc , dar nu conține balene, delfini etc (exemplu din [ ]) Diferența de set este scrisă simbolic după cum urmează: D = AQ B, unde D este simbolul diferenței, p| este semnul intersectiei multimilor Grafic, această operație este reprezentată după cum urmează: unde A P B este partea umbrită a cercului A Uneori, în literatura logică, diferența de mulțimi A, B, adică mulțimea unor astfel de elemente din A care nu aparțin lui B, se notează cu A - B PROCEDURA DE REZOLUVARE, SAU METODA DE REZOLUVARE - o metodă care vă permite să răspundeți "da" sau "nu" la orice caz particular de întrebare generală Consultați Problema de solubilitate O TEORIE DECIZIBILĂ este o teorie formală (axiomatică) pentru care există un algoritm (o procedură eficientă) care permite să se afle dintr-o formulă dată dacă derivarea acesteia există în teoria dată În linii mari, notează E Mendelssohn în [ ], o teorie decidabilă este o teorie pentru care se poate inventa o mașină care testează formule pentru proprietățile de a fi o teoremă a acestei teorii, în timp ce pentru a îndeplini aceeași sarcină într-o teorie indecidabilă, toate actele noi

și noi independente de invenție PROBLEMA DE SOLVABILITATE - vezi Problema solvabilității MINTEA este o etapă a gândirii, care în filosofia premarxistă era definită ca fiind capacitatea de a dezvălui, pe baza datelor furnizate de rațiune (vezi), legătura universală a lucrurilor, esența lor, care rațiune, care era considerată elementar capacitatea de a conecta inițial judecăți și concepte în procesul de inferență, nu ar putea face Termenul "minte" se regăsea deja în lucrările lui Aristotel (- î Hr), Nicolae de Cusa (-), J Bruno (Î -) I Kant (-) și Regel (-) au acordat o atenție deosebită problemei rațiunii și rațiunii în lucrările lor În literatura filozofică și logică sovietică, definiția conceptului de "rațiune" nu este dezvăluită clar și clar Cel mai adesea aici, mintea este înțeleasă ca natura activă a gândirii, cunoașterea profundă Biblioteca "Runivers" DISTRIBUȚIA TERMENILOR ÎN JUDECĂȚIA unitatea internă a contrariilor, înțelegerea proceselor în dezvoltarea și integritatea lor Între timp, definiția exactă a conceptului de "minte" este de importanță practică, mai ales atunci când rezolvăm probleme discutabile despre natura computerelor electronice Astfel, cunoscutul matematician american, designerul de roboți E Berkeley, după ce a definit conceptul de "minte" ca fiind capacitatea de a învăța din experiență, de a dobândi și de a stoca informații și de a răspunde la situații noi, numește computerele "mașini inteligente" Specialistul sovietic în domeniul tehnologiei informatice F N Povarov numește pe bună dreptate un astfel de concept "extrem de larg, deoarece în acest sens atât o amibe, cât și, să zicem, un pin vor fi "rezonabile" (cu excepția cazului în care acordați atenție faptului că reacțiile lor nu sunt suficient de rapizi) " [, p] RAIKOVSKY A - protopop, autor al cărții "Logica întocmită de protopopul A Raikovsky", apărută la Sankt Petersburg în Wright von G X (von Wright GH) (p) este un logician finlandez A absolvit universitățile din Helsinki și Cambridge Din până în - Președinte al Academiei Finlandeze de Științe El a adus o contribuție semnificativă la dezvoltarea logicii modale și normative Cit : Un eseu în logica modală Amsterdam ; Paradoxul heterologic soc sci Fenn cometariu Phys - Math , , JA , pp RAME Pierre (Pierre de la Ramée, latinizat Ramus Peter) (-) - Filosof francez, profesor la Colegiul înaintea Franței, oponent al scolasticii În timpul Nopții Sfântului Bartolomeu din , reacția catolică s-a oprit asupra lui Rama, care a pus rațiunea deasupra tuturor autorităților divine În scrierile sale, Rameh a criticat învățătura aristotelică distorsionată de scolastici Dar din faptul că scolasticii au denaturat cu adevărat învățătura aristotelică, Rama a ajuns la concluzia eronată că "tot ce a spus Aristotel este fals" Rame a considerat sarcina logicii de a găsi cele mai scurte căi către arta invenției În procesul de cunoaștere, principalul lucru nu este silogistica goală, ci capacitatea de a observa și de a experimenta Prin urmare, logicienii trebuie să studieze natura El a numit logica arta raționamentului și a împărțit-o în două părți:) doctrina conceptului și definiției și) doctrina judecății, inferenței și metodei Rama a acordat o mare importanță studiului regulilor de probă Prin urmare, în logica sa, a acordat multă atenție dezvoltării diferitelor metode de probă, ținând cont de specificul conținutului afișat în teză Ideea exprimată de el despre rolul important al matematicii, care aduce claritate cunoașterii, l-a influențat pe Leibniz, care a fost fondatorul doctrinei calculului logic Vezi [, pp -] Cit : Animadversiones in dialecticam Aristotelis ( ); Dialecticae libri Duo ( ); Scholae Mathematicae ( ) O SETĂ RECUNOSCĂBIL este o astfel de mulțime (vezi, de exemplu, M) pentru care există un algoritm

(vezi) care conduce la un proces de calcul de terminare, astfel încât pe baza acestuia se poate stabili dacă elementul A aparține setați A/sau nu LEGILE DE DISTRIBUȚII CUANTATORILOR - legile prin care cuantificatorii (vezi), confruntându-se cu expresii complexe, pot fi atribuite componentelor acestor expresii complexe De exemplu:) V x (A (x) -+B (x)) -> (NxA (x)) -> {VxB (z));) VX (A (x) -> B (z)) -> (bA (x) -> (XxB (z)) DISTRIBUȚIA TERMENILOR ÎN JUDECĂȚIA - relația dintre volumele de termeni (sub ect și predicat) în judecată Subiectul și predicatul dintr-o judecată sunt distribuite dacă sunt luate în întregime și nedistribuite dacă sunt luate în parte din volum Astfel, în propoziția "Toți elevii din clasa noastră sunt pionieri", subiectul ("toți elevii din clasa noastră") este distribuit, întrucât judecata se referă la toți elevii din clasa noastră; predicatul ("pionierii") nu este distribuit, întrucât pe lângă pionierii clasei noastre sunt mult mai mulți pionieri, chiar și în școala noastră, ca să nu mai vorbim de pionierii întregii țări Cu alte cuvinte, un termen este distribuit dacă domeniul său este în întregime inclus în domeniul de aplicare al altui termen sau complet exclus din acesta; un termen nu este distribuit dacă sfera sa este doar parțial inclusă în sfera altui termen sau parțial exclus din sfera altui termen Deoarece toate judecățile sunt împărțite în funcție de cantitate și calitate în patru tipuri (general afirmativ, general negativ, particular afirmativ și particular negativ), este practic util să știm cum stau lucrurile cu volumele subiectului și predicatului în fiecare dintre aceste tipuri de judecată În judecățile generale afirmative și negative generale, subiectul este distribuit Acest lucru se vede clar din înseși formulele acestor judecăți Formula unei judecăți universal afirmative spune: "Toți S sunt P" De exemplu, în propoziția "Toate țările comunității socialiste luptă pentru pace în întreaga lume", subiectul este luat în întregime sau distribuit: fiecare țară din lagărul socialist, fără excepție, luptă pentru pace în întreaga lume Formula pentru o judecată generală negativă este scrisă după cum urmează: "Nici un S este P" Dar la urma urmei, a spune "niciun S" echivalează cu a spune "la fiecare " În propoziția "Niciun element chimic nu este o substanță complexă", subiectul este luat în întregime sau distribuit, deoarece afirmăm despre fiecare element că nu este o substanță complexă În special judecățile afirmative și deosebite negative, subiectul nu este distribuit Acest lucru se vede clar și din formulele acestor judecăți Formula pentru o judecată afirmativă parțială este: "Unii S sunt P" În judecată, nu vorbim despre toate, ci despre unele obiecte, nu despre întregul volum al unei anumite clase de obiecte Afirmația "Unii elevi din școala noastră sunt pasionați de alpinism" nu se referă la toți elevii din școala noastră, ci doar la unii dintre ei Formula pentru o anumită judecată negativă este scrisă după cum urmează: "Unii S nu sunt P" Este ușor de observat că într-o astfel de judecată vorbim despre o parte din obiectele acestei clase De exemplu, în judecata "Unele corpuri ale sistemului solar nu au atmosferă", subiectul nu este luat în întregime, întrucât vorbim despre unele, și nu despre toate corpurile sistemului solar În acest caz, avem în vedere o anumită judecată privată (vezi) În toate cazurile ulterioare, vom lua în considerare în această carte hotărâri private nedefinite (vezi) Predicatul în judecățile generale negative și în particular negative este distribuit Să aruncăm o privire la exemplele pe care tocmai le-am discutat Dacă niciun element chimic nu este o substanță compusă, atunci nicio substanță compusă nu este un element chimic În acest ~~~X judecata se referă la toate chi- y X ζ rx elemente și există / \Í\ în minte toate substanțele complexe, f halacheskal

Icomplex " cand le excludem IZI alvlvlt IIyalloI clasa de elemente Relația \ /\J subiect și predicat în \ y \ y propoziţia negativă generală X^ X^ pot fi descrise ca două cercuri complet necontigue Pentru o judecată negativă privată, am luat un exemplu! "Unele planete din sistemul solar nu au atmosferă" În această judecată, subiectul > adică este distribuit, dar predicatul Biblioteca "Runivers" DREPT DISTRIBUȚIONAL exprima pe- S pătrate ra vn os tor o nn iv unghi vertical -y XI îl numește pe S această judecată distribuite, luate în întregime, deoarece această judecată vorbește despre toate planetele sistemului solar care nu au atmosferă: corpurile sistemului solar care nu au atmosferă nu includ corpuri care au atmosferă Judecata negativă: "Unele metale nu plutesc" înseamnă că o parte a metalelor (S) nu aparține întregii clase de corpuri plutitoare (P) (întregul volum) Grafic, relația dintre subiect și predicat într-o anumită judecată negativă poate fi descrisă după cum urmează: În unele judecăți generale afirmative, predicatul este distribuit Deci, în judecata "Numai pătratele sunt dreptunghiuri echilaterale", predicatul este luat în întregime, deoarece toate dreptunghiurile echilaterale sunt pătrate și, prin urmare, judecata se referă la toate dreptunghiurile echilaterale În acest slu Putem spune că toate dreptunghiurile echilaterale sunt pătrate O astfel de relație între subiect și predicat în judecata generală afirmativă a mea este clar vizibilă sub forma a două cercuri coincidente: Dar predicatul nu este distribuit în acele judecăți universal afirmative în care volumul predicatului este mai larg decât volumul subiectului Astfel, în propoziția "Toți secerătorii sunt mașini agricole", predicatul nu este luat în întregime, deoarece hotărârea nu vorbește despre toate mașinile agricole (în sensul că toate mașinile agricole sunt secerătoare) Cu alte cuvinte, predicatul într-o astfel de judecată nu este distribuit Subiectul în este specia, iar predicatul este genul între subiect și predicat într-o judecată generală afirmativă poate fi reprezentat grafic așa cum se arată în figură: În special judecățile afirmative, în care predicatul este subordonat subiectului, predicatul este distribuit Deci, în hotărârea "Numai unele avioane sunt avioane cu reacție" se distribuie predicatul Și într-adevăr, în predicatul acestei hotărâri, nu este concepută o parte a aeronavei cu reacție, ci un întreg grup de avioane cu reacție Dar predicatul nu este distribuit în acele judecăți afirmative particulare în care volumul predicatului este mai larg decât volumul subiectului Deci, în sentința "Unii președinți ai fermelor colective sunt agronomi" predicatul nu este distribuit Într-adevăr, numărul agronomilor este departe de a fi epuizat de miile de agronomi care sunt în același timp președinți ai fermelor colective Numărul agronomilor este mult mai mare: include agronomi ai fermelor de stat, autoritățile funciare, acei agronomi ai fermelor colective care nu sunt președinți ai artelelor agricole și mulți alții etc Aceasta înseamnă că predicatul nu se referă la toți agronomii, ci doar la o parte a acestora Cunoașterea distribuției subiectului și a predicatului în judecăți poate fi de mare ajutor în analiza multor operații logice și scăpa de multe erori logice Știind că în orice judecată subiectul și predicatul sunt distribuite, putem pune cu exactitate subiectul în locul predicatului și invers De exemplu, în propoziția afirmativă "Imperialism - capitalism monopolist" atât subiectul, cât și predicatul sunt distribuite, prin urmare, putem spune că "Capitalismul monopolist este imperialism" Dar această operațiune, care se numește circulație, nu poate fi efectuată cu propoziția universal afirmativă "Toți capitaliștii sunt exploatatori", deoarece se va dovedi că "Toți exploatatorii sunt capitaliști", în timp

ce în realitate știm că moșierii, feudalii, sclavii proprietari, kulacii sunt și exploatatori LEGEA DISTRIBUȚIONALĂ - o lege exprimată în algebră prin următoarea relație: a (& -c) = ab -f-be Această relație spune că operația de înmulțire este limitativă în raport cu operația de adunare Pentru manifestarea acestei legi în operațiile logicii matematice, vezi legea distributivității O ANALOGIE COMUNĂ este o analogie în care se concluzionează de la asemănarea fenomenelor cu asemănarea cauzelor De exemplu, găsind asemănări între căderea corpurilor, atracția Lunii de către Pământ, planetele de către Soare, omul de știință presupune același motiv pentru aceste fenomene Medicul află boli similare din cauze similare, de exemplu, diverse tipuri de tifos, febră etc O analogie comună va fi o astfel de analogie atunci când se deduce de la cauze similare la efecte similare Astfel, conform sistemului iobagilor dintr-o țară, istoricul explică influența iobagiei asupra dezvoltării economiei în altă țară SILOGISM CATEGORIC COMUN - vezi Epicheirem RUSSELL (Russel) Bertrand (-) - filozof și logician englez Lucrările sale despre logica matematică și logica relațiilor au fost o contribuție importantă la știința logică A făcut multe în domeniul dezvoltării limbajului simbolismului logic modern În urmă cu mai bine de jumătate de secol, Russell a expus în mod sistematic teoria calculului propozițional (vezi) și teoria claselor (vezi Calculul claselor) Împreună cu A Whitehead (-), a scris o mare lucrare în trei volume "Principia Mathematica", în care logica matematică este dezvoltată în modul axiomatizării și formalizării calculului propozițional, calculului de clasă și calculului predicatului (vezi), precum și teoria tipurilor (vezi) ca modalitate de a depăși paradoxurile logice (vezi) Russell a explorat latura logică a problemei existenței, statutul logic al descrierii (vezi) și natura unui număr de paradoxuri Vezi [ ] G despre ore: The Principles of Mathematics (principii de matematică) ( ); Principia Mathematica (Principii de matematică) (-), în colaborare cu A Whitehead; Introducere în matematică! filozofie ( ); Misticism și logică ( ) ARANJAREA ELEMENTELOR - o înregistrare a elementelor într-o anumită ordine specifică Toate problemele referitoare la numărul de aranjamente ale elementelor sunt rezolvate folosind următorul principiu de bază [, p] al teoriei aranjamentului: dacă un obiect poate fi realizat în m moduri diferite, iar al doilea obiect (după primul este deja dat) poate fi este implementat în n moduri diferite, apoi ambele obiecte împreună (în această ordine) pot fi implementate în n > n moduri diferite Conform acestui principiu, pentru trei obiecte (de exemplu, trei litere A, B și C), există șase moduri de aranjare: = (ABC, DIA, BAC, BC A, CAB și CB A), pentru șase obiecte: = de moduri RATIUNEA - o etapă a gândirii, care în filosofia premarxistă a fost definită ca o capacitate elementară de a prezenta în mod logic corect, armonios, consecvent, consecvent judecăți și concepte în procesul de inferență și conecta în mod rezonabil Filosoful german Hegel a numit rațiunea "gândire care generează numai definiții finite și se mișcă în ele" [, p] Rațiunea, a spus el, este "în general un element esențial al educației O persoană educată nu se mulțumește cu vagul și nedefinit, ci prinde obiectele în claritatea lor clară; cel needucat, dimpotrivă, se clătină înainte și înapoi nesigur și adesea trebuie să depună mult efort pentru a fi de acord cu o astfel de persoană - despre ce este vorba și a-l face să adere invariabil la acest punct anume" [, p] Hegel fie a identificat "rațiunea" cu metoda metafizică, fie a văzut în ea stadiul cel mai de jos al abordării dialectice a lucrurilor În filosofia premarxistă, rațiunea era considerată un nivel superior al gândirii (vezi), ceea ce

însemna capacitatea de a găsi cauze și esență, legătura universală a lucrurilor și a tuturor fenomenelor, de a formula idei noi Hegel a înțeles prin rațiune stadiul cel mai înalt, "speculativ", al gândirii dialectice, la care se realizează identitatea contrariilor Termenul "rasă Biblioteca "Runivers" RAŢIONALISM doc" a fost deja găsită în lucrările lui Platon (c - î Hr), Aristotel (- î Hr), Nicolae din Cusa (-) Termenul de "rațiune" a căpătat un sens aparte în filosofia lui I Kant (-), și anume: rațiunea - capacitatea de cunoaștere științifică, rațiunea - eforturile fără speranță ale filozofiei de a cunoaște lumea Împărțirea gândirii în niveluri de rațiune și rațiune a avut istoric o justificare binecunoscută Rațiunea este, parcă, prima etapă a cunoașterii logice în comparație cu rațiunea În această etapă, mintea umană, respectând în totalitate legile de bază ale logicii, "prelucrează" primele date furnizate de simțuri Vorbind despre faptul că economiștii burghezi trec adesea la suprafață, K Marx remarcă: "Nepoliticonia și lipsa de înțelegere constă în faptul că fenomenele interconectate organic sunt plasate în relații aleatorii și într-o legătură pur rațională" [, p] F Engels numește rațiunea burgheză obișnuită un camion greu stângaci, care "se oprește în confuzie în fața unui șanț care desparte esența de fenomen, cauză de efect Dar când merg la vânătoare cu câini pe teren extrem de accidentat al gândirii abstracte, atunci este pur și simplu imposibil să stai pe un camion greu" [, p] În lucrarea sa "Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință", el numește rațiunea "rațiune gânditoare" [, p] și remarcă faptul că rațiunea, spre deosebire de rațiune, poate fi "rațiune subiectivă" [, p] Descriind modul metafizic de gândire, F Engels subliniază că acest mod este "inerent așa-numitei minții umane sănătoase Dar rațiunea umană sănătoasă, un tovarăș foarte respectat în cei patru pereți ai gospodăriei sale, trăiește cele mai uimitoare aventuri de îndată ce se aventurează în întinderea largă a cercetării", aici "devine unilaterală, limitată, abstractă și încurcată în insolubil" contradicții, pentru că în spatele individului nu vede legătura lor reciprocă cu lucrurile, în spatele ființei lor - apariția și dispariția lor, din cauza odihnei lor uită mișcarea lor, nu vede pădurea din spatele copacilor" [, p] În literatura filozofică și logică sovietică, definiția conceptului de "rațiune" nu este dezvăluită clar și clar Cel mai adesea, rațiunea este înțeleasă ca abilitatea de a clasifica corect faptele, de a raționa în mod constant și de a concluziona Despre locul rațiunii în procesul cunoașterii, despre relația ei cu rațiunea, se vorbește foarte puțin și la infinit RAȚIONARE - un lanț de concluzii pe o anumită temă, prezentate într-o formă consistentă din punct de vedere logic Raționamentul se mai numește și o serie de judecăți legate de o întrebare, "care urmează una după alta în așa fel încât altele să urmeze sau să decurgă în mod necesar din judecățile anterioare și, ca urmare, se obține un răspuns la întrebare" [, p] În logica matematică, raționamentul este procesul de deducere a unei concluzii (concluzii) din premise Deci, argumentul va fi următoarea notație simbolică: (A' > B) -* [(A - B) A], care spune verbal: "Dacă implicația (A - * B) este adevărată, dacă din A rezultă că B este fals, atunci A este fals" Pe scurt, raționamentul este o tranziție de la premise la o concluzie Descrierea, sistematizarea și fundamentarea metodelor de raționament este una dintre sarcinile principale ale logicii "Discurs despre metoda bunei direcții a minții și căutarea adevărului ÎN ȘTIINȚE "este una dintre principalele lucrări ale filozofului și matematicianului francez R Descartes, publicată anonim în În special, conturează doctrina lui Descartes despre

inducție, deducție și regulile metodei raționaliste de cunoaștere DIVIZIUNEA (lat partitio) - descompunerea mentală a întregului în suma părților sale constitutive (partes integrantes), de exemplu, un copac într-o rădăcină, trunchi, ramuri și ramuri; acasă - pe fundație, subsol, camere, acoperiș, pereți etc Diferă de împărțirea domeniului de aplicare a conceptului (vezi), în care conceptul este împărțit nu în părți, ci în tipuri Un sistem de mulțimi dezmembrat este un astfel de sistem de mulțimi (vezi) în care orice pereche a elementelor sale diferite este disjunsă, adică nu are elemente comune cu nicio altă pereche (vezi Intersecția mulțimilor) EXTENSIE - termen care apare în logica matematică și înseamnă următoarele: dacă A și B sunt mulțimi de formule și dacă, în plus, fiecare formulă care este valabilă în B este valabilă și în A, atunci spunem că A este o extensie a lui B Când spunem că mulțimile A și B sunt echivalente, aceasta înseamnă că A este o extensie a lui B și B este o prelungire a lui A Vezi [, p] TEORIA EXTINSĂ A SILOGISMULUI - teoria silogismului (vezi), explorând toate cazurile posibile de moduri cu predicate cuantificate sau subiecte calificate CALCUL PREDICAT EXTINS - o secțiune a logicii matematice, care este o dezvoltare ulterioară a calculului predicat îngust (vezi) În calculul extins, semnul generalității (vezi) și semnul existenței (vezi) sunt de asemenea folosite în legătură cu declarațiile variabile și predicatele variabile și se disting variabilele libere (vezi) și variabilele legate (vezi) de acest fel PRINCIPIUL DUALITATII EXTINSĂ - unul dintre principiile calculului predicat restrâns (vezi) al logicii matematice Constă în următoarele: dintr-o formulă demonstrabilă, care are forma unei implicații (vezi) sau a unei ecuații, în termenii căreia nu există semne -\u e și se dovedește din nou demonstrabilă Poate fi formula, dacă înlocuim peste tot semnele de generalitate (vezi Semn de generalitate) cu semnele de existență cu același nume (vezi Semn de existență) și invers și, în plus, schimbăm semnele D și V unul pentru celălalt ambii membri ai săi [, p], unde -■> este semnul de implicație (vezi), corespunzător uniunii "dacă , atunci " în vorbirea obișnuită, - este semn de echivalență (vezi), D , - semn de conjuncție (vezi), corespunzător uniunii "și", V - semn de disjuncție (vezi), corespunzător uniunii "sau" în sensul de legătură-separare EXTENSIUNEA INDUCȚIEI - denumirea de inducție incompletă găsită în literatură (vezi) pe motiv că concluzia dintr-o astfel de inducție conține mai multe informații decât cele disponibile în premise RAFINAT (francez, raffiner - a curata) - purificat; rafinat, sofisticat, rafinat; comise într-un fel sau altul; discurs rafinat - discurs curățat de probleme ascuțite, de actualitate, ocolind pozițiile controversate și redus la fraze generale, simplificate RAȚIONALISM (lat rationalis - rezonabil) - o direcție în teoria cunoașterii, recunoscând rațiunea ca singura sursă de cunoaștere adevărată și respingând misticismul și teologia irațională La vremea sa, raționalismul a jucat un rol progresiv în lupta împotriva empirismului unilateral și a dogmatismului religios Dar din moment ce raționalismul a subjugat importanța cunoașterii senzoriale și nu a înțeles rolul generalului N I Kondakov Biblioteca "Runivers" EXPRESIA RAȚIONALĂ practica naturală, În măsura în care nu a putut depăși neajunsurile opiniilor anterioare asupra cunoașterii Fondatorul raționalismului modern este Rene Descartes (-) Crezând în mod eronat că cunoștințele de încredere nu pot fi derivate din experiență și din generalizările ei, raționaliștii credeau că doar prin rațiune putem înțelege existentul După ce am respins principala sursă a tuturor cunoștințelor noastre - cunoașterea senzorială, unii raționaliști, în mod firesc, au ajuns la doctrina "ideilor înnăscute",

care se presupune că există în sufletul nostru într-o formă gata făcută de la bun început, ceea ce i-a condus la idealism Unilateralitatea raționalismului a fost complet depășită doar de materialismul dialectic, care a arătat că experiența senzorială este sursa cunoașterii Dar cunoașterea esenței, a conexiunilor și a relațiilor universale se realizează prin intermediul minții, procesând datele primite de la simțuri Prin urmare, senzorialul și logicul sunt două părți indisolubil legate ale unui singur proces de gândire al cunoașterii Legătura organică a imaginilor senzoriale și a conceptelor logice se realizează în procesul activității practice umane EXPRESIE RAȚIONALĂ (lat rationalis - rezonabilă, oportună, justificată) - o expresie algebrică compusă din litere și numere legate prin semne ale operațiilor algebrice, dar care nu conține radicali în compoziția sa (a se vedea, de exemplu, aa + bab -f - b În cazul în care literele incluse în expresia rațională acționează ca variabile (vezi), expresia rațională stabilește o funcție rațională (vezi) a acestor variabile FUNCȚII RAȚIONALE (lat rationalis - rezonabil, oportun, justificat) - funcții ale căror valori sunt obținute ca urmare a aplicării la variabile independente (argumente) și la valori constanteUn număr finit de operații de adunare, înmulțirea și împărțirea NUMERE RAȚIONALE (lat rationalis - rezonabil, oportun) - toate numerele întregi și fracționale (pozitive și negative) și numărul zero, adică numere de forma -, m și n - numere întregi și n \u d f \u d * P RATIONAL (latină rationalis) - rezonabil, justificat prin argumente rezonabile IMPLEMENTARE - termenul prin care P S Poretsky a desemnat operația, care în logica matematică modernă se numește intersecția mulțimilor (vezi) și este notat cu simbolul "·" "REALISMUL" - o direcție în filosofia medievală, care credea că conceptele generale ("universale") există cu adevărat și obiectiv și preced existența lucrurilor individuale "Realismul" a fost o renaștere a învățăturilor idealiste ale filosofului grec antic Platon (/ - î Hr), care a numit lumea lucrurilor umbre ale lumii ideilor Nominaliştii au luptat împotriva "realismului" (vezi), care au pornit de la recunoaşterea faptului că conceptele generale sunt numele pe care oamenii le atribuie obiectelor individuale, că nu există concepte cu adevărat, ci separă lucrurile cu calităţile lor individuale DEFINIȚIA REALĂ (lat definitio realis) - o definiție a unui concept care afișează trăsăturile esențiale ale unui obiect, fenomen și urmărește să distingă obiectul definit de toate celelalte obiecte, indicând trăsăturile sale distinctive De exemplu, "Stejarul este un copac mare de foioase, cu lemn puternic și fructe - ghinde"; "Margarina este unt artificial făcut din untură de vită sau uleiuri vegetale" Definiția reală este opusă definiției nominale (vezi) REALITATE (lat res - lucru, obiect) - realitate, existenta obiectiv, fiinta lucrurilor REVERSE (lat revei'sio - întoarcere, întoarcere, în gramatică - Permutare) - întoarcere REGISTER (lat * registrum - introdus, înregistrat) - un element al unui computer electronic conceput pentru a stoca și converti informații De obicei, registrele sunt construite pe miezuri magnetice În modelele de computere rapide, registrele reprezintă circuite electronice speciale sau dispozitive de memorie pe filme subțiri Capacitatea unui registru este cantitatea de date care poate fi plasată pe acesta De exemplu, componența dispozitivului de control al unui calculator electronic include două registre: registrul adresei comenzii și registrul comenzii care se execută; în unitatea aritmetică a calculatorului există registre de operanzi (vezi) și registre ale rezultatului operațiilor ÎNREGISTRAREA JUDECĂȚII GENERALE - o judecată generală în care se afirmă sau se neagă

ceva despre o clasă cu un anumit număr limitat de obiecte (de exemplu, "Toți halogenii au o afinitate electronică mare și, prin urmare, sunt agenți oxidanți puternici") CONCEPTUL DE ÎNREGISTRARE - un concept care afișează semnele unui număr finit, numărabil de obiecte, de exemplu: "planeta sistemului solar", "stat socialist", "capitala unei republici unionale" REGRESS (lat regressas - întoarcere, mișcare înapoi) - deteriorare, scădere de nivel, revenire de la forme superioare de dezvoltare la cele inferioare, mișcare înapoi; opus progresului (q v) EVIDENȚA REGRESIVĂ (lat regre-dior - mă întorc) - o dovadă în care cursul raționamentului trece de la consecințe la fundamente Există două tipuri de dovezi de regresie:) Când dovada urcă de la gândul care se dovedește până la temelii L Rutkovsky dă următorul exemplu: dacă ni se dă să construim un triunghi similar cu cel dat, ne amintim o condiție pentru asemănarea triunghiurilor, de exemplu, paralelismul reciproc al laturilor corespunzătoare și apoi, trasând linii paralele cu fiecare dintre laturile triunghiului dat și continuându-le până la intersecția reciprocă pentru a forma un triunghi, recunoaștem că triunghiul rezultat este similar cu cel dat, deoarece laturile sale sunt paralele cu laturile corespunzătoare ale acestuia din urmă În procesul acestei dovezi, se cere să se arate că propoziția care se dovedește decurge în mod necesar din motivul dat în demonstrație) Când dovada urcă de la fapte, ca consecinţe, la propoziţia care se dovedeşte, ca bază Astfel, faptele de utilizare a utilajelor complexe şi puternice în gospodăria colectivă dovedesc progresivitatea agriculturii colective în comparaţie cu micile, agricultura individuala POLISILOGISM REGRESIV - o astfel de combinație de silogisme, când încheierea unui silogism este o premisă pentru un alt silogism, în timp ce concluzia merge de la mai puțin general la mai general De exemplu: Vertebratele sunt animale; Tigrii "sunt vertebrate; Tigrii sunt animale Animalele sunt organisme; Tigrii sunt animale; Tigrii sunt organisme Organismele sunt distruse; Tigrii sunt organisme; Tigrii sunt distruși Biblioteca "Runivers" RELATUM REGRESIUNE (lat regressio - mișcare înapoi) - rearanjarea cuvintelor în ordine inversă (de exemplu, "trebuie să mănânci pentru a trăi, nu să trăiești pentru a mânca") [ ] REDUCERE (lat reducere - aduce înapoi, împinge înapoi, întoarce) - reducere; tehnică metodologică, care constă în faptul că orice date disponibile referitoare la rezolvarea unei probleme dificile se transformă, redusă la o formă atât de simplă, când se deschide o cale mai ușoară de rezolvare a problemei În logică, termenul "reducere" se găsește în doctrina dovezii, de exemplu, o astfel de tehnică precum reductio ad absurdum este cunoscută - reducere la absurd (vezi) REDUPLICARE (lat reduplicati (c)) - dublare, de exemplu, în lingvistică, dublare, repetare a unui cuvânt sau rădăcină și formarea unui cuvânt dublu (mai mult sau mai puțin, chur-chura, abia, abia) RESERVE (lat rezervare - save) - își rezervă dreptul din nou (mai târziu) de a reveni la orice problemă REZNIKOV Lazăr Osipovich (-) - filozof sovietic, doctor în filozofie, profesor la Facultatea de Filosofie a Universității din Leningrad Întrebări dezvoltate ale teoriei cunoașterii, limbajului și gândirii Op/ Despre rolul percepțiilor senzoriale în cunoaștere ( ); Despre problema genezei gândirii umane ( ); Problema formării conceptelor în lumina istoriei limbajului ( ); Despre problema corelației dintre limbaj și gândire ( ); Despre rolul cuvântului în formarea conceptului ( ); Concept și cuvânt ( ); Despre întrebarea adevărului conceptelor ( ); Problema conceptului în semantica generală ( ) Rolul sistemelor de semne în creativitatea științifică ( ) RESON (franceză, raison) - o bază rezonabilă, sens, argument; rezonabil - justificat, rezonabil,

temeinic; rezonează - plictisitor, verbos, plictisitor să vorbești despre ceva și, în același timp, să dai jos ceea ce s-a spus drept instrucțiuni moralizatoare Reichenbach (Reichenbach) Hans (-) - filozof și logician german Înainte de apariția fascismului, a fost profesor de filozofie a fizicii la Universitatea din Berlin În anii emigrării - profesor de filozofie la Universitatea din Istanbul (-) din Turcia, profesor la Universitatea din California (-) din SUA Cunoscut pentru munca sa în domeniul logicii probabilistice (vezi), probleme ale structurii logice a enunțurilor care fixează legile naturii Spre deosebire de o serie de alte sisteme logice, Reichenbach a introdus trei tipuri de negație: ciclică (~ A), diametrală (- A) și completă (A) El a introdus astfel de operații ca implicație alternativă (->), cvasi-implicație (~b) și echivalență alternativă (=) În logica sa cu trei valori, Reichenbach a notat adevărul propozițiilor cu numărul ^ incertitudine - cu numărul și falsitatea - cu numărul A D Getmanova dă în [ ] o matrice care determină funcțiile negației logice: Alte funcții din sistemul logic Reichenbach sunt definite de următoarele funcții: A BA-BA V BAzdBA -BA B-BA = BAsB Reichenbach și-a construit logica cu trei valori pentru a descrie fenomenul mecanicii cuantice În lucrările sale principale, el a dezvoltat ideea că scopul științei este studierea legilor cauzale obiective ale lumii exterioare De la ore: Axlomatik der relativistischen Raum-Zeit-Lehre ( ); Ziele und Wege der hentigen Naturphilosophie ( ); Introduction a la logistiques ( ); Fundamentele filozofice ale mecanicii cuantice ( ); Elemente de logică simbolică ( ); Filosofia modernă a științei ( ) RECLASSIFICAREA (eng, reclasificare) este un proces care este inversul clasificării (vezi) și constă în faptul că obiectele din orice clasificare adoptată anterior sunt supuse unei regrupări semnificative datorită faptului că este introdusă o nouă bază de clasificare (de exemplu , D Iar Mendeleev a reclasificat elementele chimice prin introducerea unei noi baze de clasificare - legea periodică a elementelor) RECOMPUNERE (lat re - un prefix care înseamnă reluarea sau repetarea unei acțiuni, iar în unele cazuri acțiunea sau reacția opusă; compositio - structură, legătură, legătură) - refacerea structurii inițiale a unui enunț complex, formulă matematică etc RAPPORTUL RECURRENT (latină recurrens - revenire) - o egalitate care leagă doi sau mai mulți membri adiacenți ai seriei și vă permite să determinați următorul membru al seriei prin intermediul celor anterioare, de exemplu, în seria binecunoscută a numerelor Fibonacci (, , , , , , , ,) fiecare număr succesiv este egal cu suma celor două precedente [, pp -] SECVENȚE RECURRENTE (lat recurrens - revenire) - secvențe de returnare Astfel, șirul recurent a , ab a , satisface următoarea relație de forma [, p]: an+P + C ap+P- + + aPaP = θ" unde clt , cp sunt constante Această relație face posibilă calcularea termenilor șirului unul câte unul, dacă primii p termeni sunt cunoscuți SECVENȚĂ RECURSIVĂ (lat recurrens - returning) - o secvență returnată, atunci când în rezolvarea unei probleme trebuie să utilizați elementele anterioare ale acestei secvențe Deci, în cursurile de programare [ ], conceptul de "expresie booleană condiționată" este definit recursiv: "O expresie booleană condiționată este o înregistrare de forma "(expresie booleană simplă> altfel și se scrie astfel: [(A>-> ^B)^ (A C)] (A E) RELATIVISMUL (lat relativas - relativ) este o tendință subiectiv-idealistă în filosofia burgheză care neagă posibilitatea cunoașterii obiective și afirmă că toată cunoașterea noastră este doar relativă și subiectivă A pune relativismul la baza teoriei cunoașterii, aceasta înseamnă, spune V I Lenin, "este inevitabil să te condamni fie la scepticism absolut, agnosticism și

sofism, fie la subiectivism Relativismul, ca bază a teoriei cunoașterii, nu este doar recunoașterea relativității cunoștințelor tale, ci și negarea oricărei măsuri sau modele obiective, indiferent de umanitate, pe care cunoașterea noastră relativă se apropie" [, p] Materialismul dialectic recunoaște relativitatea tuturor cunoștințelor noastre, dar nu în sensul negării adevărului obiectiv și absolut, ci "în sensul convenționalității istorice a limitelor abordării cunoștințelor noastre față de acest adevăr" [, p] Din suma adevărurilor relative, care sunt adevăruri obiective, există un adevăr absolut, de care omenirea se apropie constant, fără a-l epuiza niciodată complet, întrucât lumea se dezvoltă la nesfârșit RELATIV (lat relativas) - relativ, având sens în anumite condiții specifice UN SISTEM RELAȚIONAL este o mulțime nevidă de obiecte S, caracterizată printr-un sistem de elemente distincte (ar, a ···"an) și un sistem de proprietăți și relații ? definite pe S Vezi [, §] Acest concept a fost introdus în logică de A Tarsky REMINISCENCE (lat reminisci - a aminti) - o amintire vaga, vaga; reproducerea unor impresii, idei, gânduri temporar uitate; o reflecție, un ecou al creativității altcuiva într-o lucrare care tocmai a fost citită, o piesă muzicală care a fost ascultată TEORIA REPREZENTAȚIONALĂ (franceză, reprezentare - reprezentare) - o astfel de teorie în domeniul cunoașterii care neagă subiectivul, psihologii logic, latura ideală a imaginii mentale (epistemologice) rezultată din reflectarea obiectului în minte și o interpretează ca o imagine fotografică mecanică, o copie sculpturală a obiectului REPREZENTAREA OBSERVAȚIILOR (franceză, reprezentare - reprezentare) - reprezentativitatea părții selectate a oricăror observații ale unui obiect dat în raport cu întregul set de observații din care a fost făcut eșantionul REPRODUCERE (lat ge - un prefix care înseamnă reluarea sau repetarea unei acțiuni, producio - producție, muncă) - re-creare, în (reproducerea imaginilor în memorie RESTRICȚIE (latină restrictio - restriction) - restricție a judecății (vezi) de sfera locală, restrângerea conceptului (vezi) de volumul local, restrângerea categoriei (vezi) de zona locală, de exemplu, categoria fizicii , categoria chimiei, categoria logicii formale etc Categoriile materialismului dialectic au cea mai mare sferă de influență, extinzându-se la natură, societate și gândire Dar chiar și în cadrul acestor categorii există o restricție, întrucât categoriile materialismului istoric sunt limitate de sfera lor de acțiune (de exemplu, categoria "relații de producție" este aplicabilă numai fenomenelor sociale) RETROSPECTIV (lat retrospicere - privire înapoi) - înfruntând trecutul, spre trecut, având ca scop trecerea în revistă a trecutului De exemplu, informația retrospectivă este informații despre evenimente sau procese care au avut loc într-o anumită perioadă de timp înainte de momentul prezent REFERENT (lat referons - raportare) - primul membru al enunţului diadic (vezi relaţia diadice), care afişează obiectul din care porneşte acţiunea; de exemplu, în afirmația "Fulgerul a lovit un copac" referentul ar fi "fulgerul"; în logică și lingvistică (vezi]) - obiectul de gândire cu care se corelează o anumită expresie lingvistică În vorbirea obișnuită, referentul este numit consultant pe anumite probleme, un funcționar care este vorbitor TEORIA REFERINȚELOR (lat re-fero - a numi, a desemna) - teoria desemnării, care este o secțiune a semanticii logice (vezi) împreună cu teoria sensului (sensului) În teoria referinței sunt studiate problemele relației unui semn cu obiectul notat de acest semn, spre deosebire de teoria sensului, în care se studiază relația unui semn cu conținutul pe care îl exprimă REFERINȚĂ (lat referre - a raporta, transmite, raporta,

informa) - mesaj; a abstractiza - a afirma conținutul a ceva; judeca cursul unui eveniment sportiv REFLEX (lat reflexas - reflecție) - un răspuns natural al organismului, sistemul său nervos central la iritații ale formațiunilor terminale perceptive ale nervilor senzoriali și efectuat prin sistemul nervos După modul de origine, toate actele vieții conștiente și inconștiente, spunea I M Sechenov (-), sunt reflexe IP Pavlov (-), un succesor al lucrării lui Sechenov, a distins între reflexe necondiționate (congenitale) și reflexe condiționate (dobândite de organism în timpul vieții individuale cu participarea indispensabilă a cortexului cerebral) O mulțime reflexivă este o mulțime (vezi) care este echivalentă (echivalentă) cu propria sa submulțime (vezi, de exemplu, mulțimea Biblioteca "Runivers" ZĂBRELE dintre toate listele, există și o listă care este un subset al tuturor listelor REFLEXIVITATEA (lat reflexio - inversare) este una dintre proprietățile anumitor relații, când fiecare element al mulțimii se află într-o relație dată cu el însuși De exemplu, relațiile dintre numerele din expresiile a = c și a c sunt reflexive, deoarece întotdeauna a = a, c = c, a > auc > c Dar relația de inegalitate a > c este antireflexivă, deoarece inegalitatea a > a este imposibilă Axioma reflexivității se scrie astfel: aRc -► aRa D c ?c, unde semnul înseamnă cuvântul "implica" ("implica"), iar semnul D - cgK) "u" (vezi Conjuncția) Din această axiomă rezultă că dacă judecata aRc este adevărată, atunci judecățile aRa și cRc sunt și ele adevărate REFLEXIVITATEA IMPLICAȚIEI MATERIALE - vezi Legea reflexivității im- "^ REFLEXIVITATEA RELATIEI DE DERIVABILITATE-STI - o proprietate a relației de deductibilitate, care se scrie simbolic după cum urmează: {L} ll ceea ce înseamnă că fiecare element al mulţimii se află într-o relaţie dată cu el însuşi Vezi Derivare, semn de derivabilitate REFLEXIVITATEA EGALității este una dintre axiomele calculului predicatului de ordinul întâi, care este scris simbolic după cum urmează: V χχ (*i -f- *), unde V este semnul cuantificatorului general (vezi Cuantificator general), care spune: "Pentru fiecare x" Întreaga formulă se pronunță verbal astfel: "Pentru fiecare xx, xr este întotdeauna egal cu x^> REFLEXOLOGIA (lat reflexus - reflecție, logos - predare) este o direcție mecanică în psihologie care reduce toată activitatea mentală umană la un set de reflexe combinate (vezi) care au apărut sub influența doar a influenței mediului extern asupra sistemului nervos și fără participarea conștiinței Susținerea consecventă a unei astfel de opinii l-a determinat pe fondatorul reflexologiei V M Bekhterev (-) la faptul că într-una dintre ultimele sale lucrări el a început să nege diferența fundamentală dintre natura vie și cea moartă, să susțină că fenomenele sociale sunt doar reflexe acte, că aceleași legi funcționează în natură și în societate ARC REFLEX (în latină reflecto - eu reflect) - un set de formațiuni nervoase necesare implementării fiecărui reflex (vezi) Arcul reflex este format din) un receptor (vezi),) o fibră nervoasă centripetă, prin care impulsurile excitatoare sunt transmise sistemului nervos central,) centrii nervoși,) o fibră nervoasă centrifugă, prin care impulsurile sunt transmise de la sistemul nervos central către țesuturile inervate și) efector (vezi) RECEPȚIA (în latină receptio - acceptare, recepție) - capacitatea creierului de a percepe și de a transforma energia stimulilor în excitație nervoasă RECEPTOR (lat receptor - primitor) - termen care se referă la formațiunile terminale ale fibrelor senzoriale și nervoase care percep iritația și transformă energia fizică sau chimică a stimulilor în excitație, care transmisă de-a lungul fibrelor nervoase senzoriale către sistemul nervos central

Receptorii nu numai că percep iritația, dar efectuează și o analiză elementară a iritațiilor percepute RECESSIV (lat recessus - retragere) - dispariția, de exemplu, un semn care dispare RECURRENTĂ (lat recidivus - revenire) - repetarea a ceva, de exemplu, un fenomen, proces, acțiune RECIPIENT (lat Recipiens - primire) - ceva care acceptă ceva care servește drept receptor VORBIREA - un tip de activitate specific umană care asigură comunicarea (comunicarea) oamenilor folosind limbajul (vezi) în formă orală și scrisă și pentru referire la sine; un mijloc de coordonare a activității de muncă, o formă de generalizare (vezi), un mod de existență a conștiinței (vezi), un instrument și o formă de gândire (vezi); transmiterea gândurilor printr-un anumit limbaj Structura vorbirii se formează pe baza regulilor de limbaj care au apărut și se dezvoltă sub influența practicii și gândirii sociale Mijloacele de vorbire sunt un sistem de semnale artificiale (semne) în care sunt fixate obiectele materiale și spirituale, relațiile și conexiunile lor Vorbirea, prin urmare, este imposibilă în afara limbajului, ele sunt în unitate Dar, în același timp, nu sunt identice Limbajul, așa cum este explicat în [ ], este un sistem de unități materiale (cuvinte) care servesc la comunicarea oamenilor și se reflectă în conștiința colectivului în abstracție de la gânduri, sentimente și dorințe specifice, iar vorbirea este o secvență de semne de un limbaj construit după legile sale și din materialul său și în conformitate cu cerințele conținutului concret exprimat (gânduri, sentimente, stări de spirit, stări de voință, dorințe etc) Limba este un mijloc de comunicare în posibilitate, vorbirea este aceleași mijloace în acțiune Limbajul este comun, vorbirea este individuală Vorbirea afișează nu numai cunoștințe despre obiecte, fenomene ale lumii obiective, ci și atitudinea subiectivă a unei persoane date față de obiectele și fenomenele luate în considerare; cu ajutorul vorbirii, o persoană își exprimă și sentimentele, voința, apelurile și convingerile Distingeți vorbirea interioară și vorbirea exterioară Discursul interior este o formă de proces de gândire atunci când o persoană are o conversație cu sine De obicei, se distinge prin concizie, restrângere, accent pe principal, esențial Vorbirea internă se formează pe baza vorbirii externe În vorbirea externă, se disting două dintre formele sale: vorbirea orală și vorbirea scrisă Discursul oral poate fi pronunțat fie sub forma unui dialog (o conversație sau schimb de fraze, întrebări și răspunsuri, comentarii și obiecții), fie sub forma unui monolog - o prezentare consistentă a unui punct de vedere, a unui concept, a unui întreg set de idei de către o persoană în fața ascultătorilor sau spectatorilor sub forma unui spectacol pe scenă , reportaj, prelegere, poveste etc Discursul scris este transmiterea gândurilor și comunicarea oamenilor cu ajutorul simbolurilor reproduse pe hârtie Vorbirea poate fi efectuată nu numai în sunet, ci și în forme vizuale (vizuale), tactile (tactile) și alte forme Dar acestea sunt doar mijloace auxiliare de comunicare, de comunicare, incomparabil inferioare ca putere limbajului cuvintelor Vezi [, pp - ; , p - ; ; ; ;] LATTICE, sau STRUCTURA (eng, lattice, lat structura) - o mulțime ordonată M (vezi Mulțimea ordonată), luată împreună cu două operații binare:) unirea mulțimilor (vezi), notat cu simbolul U și) intersecție seturi (vezi), notate cu simbolul Q, cu condiția ca următoarele identități să fie valabile, care pot fi utilizate Biblioteca "Runivers" RIGGENSDORFF folosite ca axiome:) a (J b = b (J a,a Ç}b = bp\ a,) a U (b U c) = (a (J b) (J c, a β (fr β c) = (a β b) βς,) (a β b) U b = b, a fi (a U b) = a Prima pereche de identități ( ) se numesc legile comutativității (vezi legea

comutativității); a doua pereche de identități - prin legile asociativității (vezi legea asociativității); a treia pereche de identități sunt legile absorbției (vezi legea absorbției) Operațiile de unire și intersecție a mulțimilor se caracterizează prin următoarele proprietăți: ( ) a (J a = at ( ) a b există pentru toate elementele a, b & M Fiecare rețea implicativă cu element zero se numește pseudo-algebră booleană Fiecare rețea implicativă poate fi considerată ca o algebră cu trei operații binare M, U" β> =>, iar fiecare algebră pseudo-booleană M ca o algebră cu trei operații binare U, β, => și o operație unară și anume: m, eu element ■*, "· O rețea M se numește algebră booleană dacă este distributivă și fiecare element al unui EΞ M are un complement nenie - ah, așa că (α Á - a) U b \u d b, (a U ~ ") P & \u d fr- Este cel mai important exemplu de rețea (structură) booleană IO Shikhanovich dă în [, p] un sistem de toate submulțimile unei mulțimi arbitrare A, luate în considerare împreună cu operațiile teoriei unirii multiple și intersecției Unitatea acestei rețele este mulțimea A în sine, zero este mulțimea goală φ, complementul unei submulțimi arbitrare X a mulțimii A este diferența lor Vezi [, Principles of Mathematics, partea I, carte ; , p -] RIGGENSD ORF (Riggensdorf) Albert von (-), denumit uneori Albert de Saxonia - logician, astronom și matematician german, adeptul lui J Buridan (vezi), comentator al lui Aristotel și W Ockham, a gravitat către nominalism (vezi), în ultimii ani a fost episcop Autor al cărții "Logica foarte utilă a maestrului Albert de Saxonia" (publicată la Veneția în) De cel mai mare interes este doctrina sa despre propozițiile paradoxale, pe care o expune sub forma unei anumite culegeri de probleme incluse în "Logica" sa Cunoaștem, de asemenea, doctrina lui despre sofisme (unele dintre care de facto se dovedesc a fi paradoxuri) și clasificarea lor, adiacentă tematic tratatelor de logică medievală pe tema "Sophismata" ("Sofisme") El a fost angajat într-un studiu amănunțit al regulilor de urmare Astfel, el a formulat regula conform căreia, "dacă B decurge din A împreună cu vreo judecată de necesitate, atunci acest B decurge numai din A" [, p] Cit : Perutilis Logica Magistri Alberti de Saxonia ( ); Die latitudedinlbus iormarum De maximo et minimo Tractatus proportionum De quadratura circumii De proportione dyametri quadrati ad costam ejusdem RIGORISM (lat rigoare - fermitate, cruzime, severitate) - respectarea excesiv de strictă, neclintită, directă și, de regulă, meschină a oricăror reguli; lipsa de flexibilitate RID (Reid) Thomas (-) - filosof idealist englez, oponent al doctrinei originii empirice a cunoașterii umane Orice bun simț, a spus el, este inerent judecăților evidente care sunt adevărate Aceste judecăți inițiale au fost folosite de filozof pentru a apăra credința în Dumnezeu Cunoscut pentru criticile sale la adresa scepticismului lui Hume RISC - o soluție mentală a unei probleme și implementarea ei într-o situație deosebit de dificilă, când nu există o încredere fermă într-un rezultat pozitiv, dar există o licărire de speranță pentru succes; de exemplu, există un risc pedagogic binecunoscut atunci când, într-o situație excepțional de dificilă, trebuie să se aplice o metodă neobișnuită, întrucât metodele deja cunoscute încetează să aibă efect asupra elevilor RITOR (retor greacă - vorbitor) - în Grecia antică și în Roma antică - profesor de elocvență; în zilele noastre, un retor este numit disprețuitor un vorbitor care vorbește pompos, deplasat, la momentul nepotrivit, excesiv de solemn, abuzează de gesturi, discursul său este frumos în exterior, dar în esență lipsit de conținut Retorica (retorica greacă) este doctrina oratoriei, teoria elocvenței Are originea în Grecia antică în secolele

V-IV î Hr e Din lucrările lui Platon se poate înțelege că în secolul al IV-lea î Hr e sofistul grec antic Gorgias din Leonntinus a scris un manual de retorică, care nu a supraviețuit până în zilele noastre Dar s-a păstrat tratatul lui Aristotel "Topeka" (vezi), în care este descrisă în detaliu metodologia de pregătire a oratorului pentru discursuri și dispute Retorica era una dintre subiectele cerute în școlile stoice (vezi Logic Stop) Într-un sens figurat, figurat, cuvântul "retorică" este folosit atunci când caracterizează frumusețea Biblioteca "Runivers" RUBINSTEIN vyh, dar în esență discursuri goale, pompoase, pretențioase, cuvinte și fraze goale ROBOT (robot ceh; termenul a fost introdus de K Chapek) este o mașină controlată telemecanic realizată sub forma unui om-păpușă, ale cărei mișcări și sunete rostite de acesta dau impresia unor acțiuni umane "CORNIT" - unul dintre sofismele antice (autor - Aleksin), constând în următorul raționament: Ce n-ai pierdut, ai; Nu ți-ai pierdut coarnele; Ai coarne Acest sofism se bazează pe nedeterminarea termenului mediu (vezi), adică, în acest caz, conceptul de pierdere În prima premisă, privarea de ceea ce avem se numește pierdere, în timp ce în a doua premisă, pierderea este înțeleasă ca absența a ceva Este firesc, așadar, că concluzia dintr-un astfel de raționament nu poate fi corectă Dar, deoarece există o similitudine externă a sunetului între termenii "pierdere", folosiți în sensuri diferite în fiecare dintre premise, sofistul folosește această împrejurare pentru a induce în eroare ascultătorii Pentru a respinge un astfel de sofism, este necesar să se dezvăluie ambiguitatea termenului de mijloc "pierdere" Când această ambiguitate poate fi demonstrată, atunci raționamentul suplimentar ar trebui să procedeze după cum urmează: scopul termenului de mijloc este de a conecta două premise, dar deoarece în prima premisă un conținut este încorporat în termenul de mijloc ("pierderea a ceea ce aveți") , iar în a doua parcelă are un conținut complet diferit ("pierderea a ceea ce nu ai avut niciodată"), este firesc ca termenul mediu să nu poată lega aceste parcele și, dacă da, atunci nu se poate trage nicio concluzie din ele Acest sofism este uneori afirmat după cum urmează: Ceea ce nu ai pierdut, ai; Nu ai pierdut de taleri; Deci ai de taleri SILOGISM "CU COARNE" (lat Syllogismus cornutus) - denumirea dilemei găsite în literatură (vezi); ambii membri ai dilemei sunt ca niște coarne îndreptate din două părți împotriva adversarului: ambele poziții ale dilemei sunt la fel de neplăcute GENUL este o caracteristică logică a unei clase de obiecte, care include alte clase de obiecte care sunt specii ale acestui gen Astfel, clasa triunghiurilor este un gen în raport cu clasele de triunghiuri acute, triunghiuri dreptunghice și triunghiuri obtuze Conceptul logic de "tip" nu este ceva rigid, caracterizând unilateral acest grup de obiecte Spune doar că conceptul dat are o sferă mai largă decât conceptul în comparație cu acesta Astfel, clasa triunghiurilor, fiind un gen în raport cu triunghiurile obtuze, este ea însăși o specie în raport cu clasa figurilor geometrice Este imposibil să găsești un gen doar pentru clase extrem de largi - categorii (vezi), care nu mai fac parte dintr-o clasă mai largă CONCEPTUL GENERAL - un concept care exprimă trăsăturile esențiale ale unei clase de obiecte care este un gen al oricărei specii Un concept generic este un concept subordonat, care include concepte generice mai mici Astfel, conceptul de "element" este un concept generic în raport cu conceptul de "metaloid", care este un concept specific în raport cu conceptul de "element" Unul și același concept poate fi (cu excepția conceptelor unice (vezi) și a categoriilor (vezi)) atât specific, cât și generic în același timp, în funcție de conceptul cu care este

considerat Conceptul de "inovator" este un gen în raport cu conceptul de "inovator al transportului feroviar" și o specie în raport cu conceptul de "om sovietic avansat" Conceptele generice nu există doar pentru categorii, adică pentru concepte extrem de largi Speciile și conceptele generice nu sunt o convenție inventată pentru comoditatea clasificării Fiecare dintre ele reflectă o stare specială definită calitativ de materie, tipuri și genuri care există în lumea obiectivă De exemplu, conceptele "cal", "vacă", "capră" sunt concepte specifice în care sunt exprimate trăsăturile esențiale ale formelor de animale separate, calitativ speciale, dar interconectate, incluse într-un singur concept generic "animal domestic" Legătura dintre conceptele generice și cele specifice reflectă relația reală care există între gen și specie în natură și în societate Astfel, grâul moale este o specie care, alături de multe alte specii, aparține genului de plante din familia cerealelor, care poartă denumirea comună de grâu Grâul moale conține trăsături esențiale care sunt caracteristice întregului gen de grâu, dar, în plus, are și propriile caracteristici, care sunt unice pentru grâul moale Conceptele de "grâu moale" și "grâu" reflectă trăsăturile esențiale ale unui grâu moale din viața reală și ale unui gen din viața reală, care include toate tipurile de grâu Rozhdestvensky Nikolai Fedorovich (-) - autor al cărții "Ghid de logică cu o prezentare preliminară a informațiilor psihologice scurte" ( ); Citiți logica, psihologie și filozofie la Universitatea din Petersburg ROJIN Vasily Pavlovici (n) - filozof sovietic, doctor în filozofie Lucrează în domeniul dialecticii materialiste și al logicii dialectice Cit : Logica dialectică marxist-leninistă ( ) ROZENTAL Mark Moiseevich (n -) - filozof sovietic, doctor în filozofie A dezvoltat problemele materialismului dialectic, logicii dialectice și istoria filozofiei Cit : Metoda dialectică marxistă ( ); Categorii de dialectică materialistă ( ); Principiile logicii dialectice ( ) ROSCELLIN din Companion (c - c /) - filozof și teolog scolastic francez, unul dintre fondatorii nominalismului extrem (vezi) Există, spunea el, doar obiecte unice care sunt percepute de simțurile noastre, în timp ce concepte generale (universalia) sunt doar nume, nume pe care oamenii le dau unui anumit set de obiecte unice similare Mai mult, gânditorul ar fi numit conceptele generale "respirația cuvântului" (flatum vocis) Clerul a văzut în nominalism un pericol în raport cu dogma religiei creștine despre trinitatea divinității și la Sinodul de la Soissons ( ) au condamnat învățăturile lui Roscellinus K Prantl îl caracterizează pe Roscellinus drept unul dintre fondatorii "noii logici" (logica nova) RUBINSTEIN Sergey Leonidovich (-) - psiholog și filozof sovietic, membru corespondent al Academiei de Științe a URSS A condus departamentele de psihologie ale Institutului Pedagogic de Stat din Leningrad A I Herzen (-), Universitatea de Stat din Moscova (-), director al Institutului de Psihologie al APS al RSFSR (-), deputat director al Institutului de Filosofie al Academiei de Științe a URSS (-), șef catedra de psihologie la Institutul de Filosofie al Academiei de Științe a URSS (-) Domeniul cercetării științifice îl reprezintă problemele filozofice ale psihologiei și lucrări specifice privind studiul memoriei, percepției, vorbirii și gândirii Din ore: Ființa și Conștiința ( ); Despre gândire și modalități de cercetare a acesteia ( ); Sarcini imediate de cercetare psihologică Biblioteca "Runivers" RUZAVIN gândire ( ); Procesul de gândire și modele de analiză, sinteză și generalizare Sub redacția generală a S L Rubinshtein ( ) RUZAVIN Georgy Ivanovich ( ) - filozof și matematician sovietic, doctor în științe filozofice Domeniul de cercetare îl

reprezintă problemele filozofiei matematicii și logicii probabilistice Sechl Despre natura abstractizării matematice ( ); Principalele etape în dezvoltarea logicii formale (împreună cu P V Tavanets,); Inducție și probabilitate ( ); Logica probabilistică și rolul ei în cercetarea științifică ( ); Inducție și probabilitate ( ); Inferență inductive și logică probabilistă ( ); Conceptul semantic al logicii inductive ( ); Despre natura cunoștințelor matematice ( ) "UN GHID DE LOGICĂ" este o carte a lui N Rozhdestvensky, doctor în drept la Sankt Petersburg, publicată la a doua ediție în (ediția a -a în) Logica este definită de autor ca o știință care "explica legile (regulile generale și necesare) ale gândirii noastre" Sursa legilor gândirii este interpretată din punctul de vedere al idealismului ("Dumnezeu l-a înzestrat pe om cu capacitatea de a gândi") Prezentarea logicii începe cu o luare în considerare a legilor de bază ale gândirii Legea contradicției este exprimată prin formula: "încearcă să te asiguri că gândurile tale sunt în acord unul cu celălalt" Legea identității este enunțată ca legea conform căreia "toate atributele unui obiect, luate împreună (toate părțile luate împreună), sunt egale cu conceptul însuși (întregul)" Potrivit legii rațiunii suficiente, "atât afirmația, cât și negația (atât da, cât și nu) trebuie afirmate pe o anumită bază" Conform legii mijlocului exclus, "afirmarea și negația (poziția și nonpoziția) determină complet subiectul de reflecție și împreună se exclud reciproc; deoarece sunt direct opuse unul altuia Conceptul este definit de autor ca o idee generală care unește în mod necesar trăsăturile legate de el într-o unitate Judecata el numește o astfel de acțiune a minții, prin care un semn pozitiv sau negativ este atribuit unui obiect După ce a clarificat esența judecății, autorul trece la concluzia, prin care înțelege o astfel de acțiune a minții, prin care adevărul unei judecăți este dedus din adevărul altor judecăți Regula principală a inferenței condiționate este regula: falsul nu poate decurge din adevărat Aplicat la inferențe afirmative și negative, aceasta înseamnă: din adevărul rațiunii, se poate concluziona despre adevărul consecinței; din falsitatea consecinţei despre falsitatea fundaţiei A doua secțiune a cărții - "științifică", sau sistematică - include regulile de probă, metode, reguli de definire și împărțire a conceptelor Expunerea esenței dovezii începe cu definirea adevărului, care este acordul cunoașterii cu subiectul la care se referă cunoașterea RUTKOVSKY Leonid Vasilyevich (-) - logician rus și istoric al logicii De ceva vreme a ținut prelegeri despre istoria filozofiei și a logicii la Universitatea din Sankt Petersburg L V Rutkovsky este un adept al remarcabilului logician și filosof rus M I Karinovski (-) Rutkowski a considerat că studiul inferenței este problema centrală a logicii El a împărțit toate cunoștințele în empirice, dobândite prin observație directă, și inferențiale, obținute prin inferență El a numit inferența un astfel de act de gândire atunci când noile cunoștințe sunt stabilite independent de percepția directă, dar numai pe baza cunoștințelor deja existente Recunoscând limitările clasificării inferențelor adoptate în logica tradițională (în silogistică și inductivă), bazându-se pe o serie de principii ale învățăturilor lui M I Karinsky pe concluzii (principii de identitate, substituție, transfer de elemente - subiect și predicat - în altul) judecată etc), Rutkovsky și-a prezentat clasificarea, în care a încercat să acopere mai pe deplin, în comparație cu clasificarea acceptată atunci, varietatea de tipuri de inferențe El a stabilit șase tipuri principale de inferențe: traducerea (inferențe prin similitudine, identitate și dependență condiționată), inducție,

deducție, producție (silogism separativ), inferențe ale compatibilității obiectelor, bazate pe comparație în timp, dependență cauzală sau funcțională etc), subducție (inferențe care se aplică în procesul de clasificare a obiectelor, în cursul explicațiilor genetice și substanțiale) și deducție (inferențe bazate pe atribuirea unui obiect tipului clasei sale, concluzii ale probabilității matematice) Clasificarea inferențelor pe care a propus-o a fost o contribuție valoroasă la dezvoltarea logicii tradiționale Rutkovsky a criticat logicienii străini (Mill și alții), care au exagerat metafizic rolul inducției în detrimentul altor tipuri de raționament Op " Manual elementar de logică în raport cu cerințele cursului gimnazial ( ); Tipuri de bază de raționament ( ); Critica metodelor demonstrației inductive ( ) RAISON (franceză) - bază rezonabilă, argument, sens; rezonabil - rezonabil, justificat, temeinic, deliberat RAISON D'ETRE (franceză) - o bază rezonabilă; sensul existentei RAISONNEUR (franceză) - celui căruia îi place să facă discursuri lungi, lungi, plictisitoare, de obicei de natură moralizatoare RAISON SUFFISANTE (franceză) Motiv suficient RARA AVIS (lat) - un caz rar (la propriu: o pasăre rară) Vezi [, p] RATIO (lat) - minte, sens, rațiune; baza RATIO AGENDI (lat) - baza de acțiune RATOCINATIO (lat) - reflecție, raționament, concluzie RATIOCINIUM (lat) - concluzie (vezi) RATIO COGNOSCENDI (lat) - baza cunoașterii RATIO ESSENDI (lat) - baza existenței RATIO FIENDI (lat) - baza de infligere RAȚIONALE (lat) - rezonabil RATIONEM CONCLUDERE (lat) - face o concluzie;, d (vezi) REALITER (lat) - cu adevărat, de fapt, în realitate REALIS REPUGNANTIA (lat) - o contradicție reală inerentă obiectelor lumii materiale, în contrast cu contradicția logică găsită în raționamentul incorect RECULER POUR MIEUX SAUTER (franceză) - retragere pentru a sări mai departe (mai bine) din alergare Dezvăluind dialectica cunoașterii, V I Lenin scrie în Caiete filosofice: "Mișcarea cunoașterii către un obiect poate merge întotdeauna doar dialectic: a se îndepărta pentru a ajunge acolo mai corect - reculer pour mieux sauter (savoir?) [savoir - a stiu - Ed } Linii convergente și divergente: cercuri care se ating unele de altele" [, p] Vezi și [, p] RECURRENS (lat) - revenire; secvenţe recurente - secvenţe de retur; so] recurrens - faceți un ciclu, repetați același lucru, reveniți la precedentul, deja spus RECURSUS (lat) - drum înapoi, mișcare înapoi, întoarcere A se vedea, de exemplu, Funcția recursiva primitivă REDUCTIO AD ABSURDUM (lat) - reducere la absurd; metoda demonstrației, care are loc după următoarea schemă: dacă din ipoteza A rezultă ceva fals, atunci A nu este adevărat, adică are loc K (nu-A) Simbolic, reductio ad absurdum este scrisă ca următoarea diagramă: A Jk A ' unde A este o afirmație arbitrară, D este semnul unei afirmații false, K este o afirmație care nu este Biblioteca "Runivers" ROMA LOCUTA EST, CAUSA FINITA EST poate fi adevărat Schema se citește după cum urmează: "Dacă din ipoteza A rezultă ceva fals (D), atunci A nu este adevărat, adică nu-A are loc" "Atât reductio ad absurdum, cât și dovezile circumstanțiale", scrie D Poya, "sunt mijloace eficiente pentru a descoperi ceva nou și, într-o minte curios, apar ca ceva complet natural" [, p] Această metodă de demonstrare a fost utilizată pe scară largă de matematicienii din secolele IV-II î Hr e Vezi reducerea la absurd REDUCTIO AD IMPOSSIBILE (lat) - aducerea la imposibil; la fel ca reductio ad absurdum (q v) REFERRE (lat) - raport, raport; a rezuma - a afirma conținutul a ceva REFL este o abreviere pentru clasa de relații reflexive acceptate în logica matematică (vezi Reflexivitate) REFLEXUS (lat) - reflecție; reacția naturală a unui organism viu la stimulii externi ai formațiunilor

terminale perceptive ale nervilor senzoriali; reflexiv - involuntar REFUTATIO (lat) - infirmare (vezi) REGINA PROBATIONUM (lat) - în jurisprudență, propria confesiune este considerată o dovadă decisivă (la propriu: regina probei) REGRESS AD INFINITUM - mișcare înapoi fără sfârșit, regresie la infinit RE LATA REFERO - Nu pot garanta autenticitatea a ceea ce s-a spus (la propriu: spun ceea ce s-a spus) În mod ironic asupra "experimentelor" misticului german I Zölner, care a încercat "cu ajutorul spiritelor" să demonstreze a patra dimensiune, F Engels a scris în articolul "Știința naturală în lumea spiritelor /:" spiritele fără efort a produs toate minunile celei de-a patra dimensiuni Vă rugăm să rețineți, relata refero, nu sunt responsabil pentru corectitudinea a ceea ce raportează buletinele spiritelor, iar dacă acestea conțin mesaje incorecte, atunci domnul Zollner ar trebui să-mi fie recunoscător pentru motivul de a-l corecta" [, p] RELATIE (lat) - atitudine RE, NON VERBIS (lat) - în esență, nu în formă Vezi [, p] REPETITIO EST MATER STUDIORUM (lat) - repetiția este mama învățării Vezi [, p] REPRAESENTATIO (lat) - reprezentativitate REPUGNANS NOTAE REPUGNAT REI IPSI (lat) - contrar semnului, contrar lucrului în sine Vezi Axioma silogismului REPUGNANTIA (lat) - o contradicție indirectă, care constă în faptul că subiectului judecății i se dă un astfel de predicat, din care decurge cu necesitate logică negația directă a subiectului, de exemplu, "Un triunghi dreptunghic este echilateral " RES (lat) - un obiect, un lucru, un obiect al lumii materiale RES COGITANS (lat) - un lucru gânditor RESERVATIO MENTA LIS (lat) - o rezervare mentală; o încercare de a ascunde gândul adevărat; printre iezuiți, sperjurul era permis dacă, în timp ce depunea un jurământ cu voce tare, acest bărbat își spunea în tăcere reservatio men-talis; una dintre metodele cazuisticii (vezi), când obligația asumată este anulată prin rezerve nespuse, mentale Comparând atitudinea față de religie a lui Epicur, a stoicilor și a scepticilor, K Marx și F Engels remarcă în Ideologia germană: atacându-și religia, în timp ce stoicii au adaptat religia antică la speculațiile lor, iar scepticii și-au folosit conceptul de "apariție" "ca pretext pentru a însoți toate judecățile lor de rezervatio mentalis" [, p] Vezi și [, p] RES FUNGIBILIS (lat) - un lucru interschimbabil Vezi [, p] RES EXTENSA (lat) - un lucru extins RESIDUM (lat) - o relicvă, o rămășiță RES IPSA LOQUITUR (lat) - cauza nu necesită dovezi, deoarece este deja clară RES NON VERBA (lat) - în fapte, nu în cuvinte, trebuie dovedit adevărul judecății cuiva SE REZOLTE (Engleză) - se descompune în părți RESPECTIVE (lat) - respectiv Enumerând elementele dialecticii în Caietele filosofice, V I Lenin scrie: ") lupta este desfășurarea respectivă a acestor contrarii, aspirații conflictuale etc " [, p] RESPONSA PRUDENTIUM (lat) - judecăți rezonabile RES SUIS VOCABULIS NOMINARE (lat) - a numi lucrurilor pe nume RESTITUTIO IN INTEGRUM (lat) - restaurare intactă RETORSIO ARGUMENTI (lat) - întoarcerea argumentului RETROSPICER (lat) - priveste inapoi; retrospectivă - îndreptată spre trecut, dedicată luării în considerare a evenimentelor trecute; trecerea în revistă a formulelor întâlnite anterior RE VERA (lat) - de fapt, în realitate ROMA LOCUTA EST, CAUSA FINITA EST (lat) - aceasta este exprimată de o latură care nu tolerează obiecțiile (la propriu: Roma a vorbit, iar chestiunea s-a terminat) Biblioteca "Runivers" S - prima literă a cuvântului latin subjectum - subiect, care în logica formală denotă simbolic subiectul unei propoziții Schema propoziției, care include această litera S, este scrisă după cum urmează: S este (nu este) P, unde litera P denotă predicatul (praedicatum) al propoziției, expresia "este (nu este)" este o legătură

care indică caracterul afirmativ sau negativ al propoziției SAVINOV Alexei Vasilievici (-) - filozof sovietic, doctor în filozofie, a condus de ceva timp Departamentul de logică a Universității de Stat din Leningrad Cu och : Învățătură elementară despre formele gândirii ( ); Legea rațiunii suficiente ( ); Certitudinea gândirii ca tipar general al procesului logic ( ); Legile logice ale gândirii ( ) AUTO-MISCARE - mișcare care are o sursă, o cauză în lucrul în mișcare însuși, în procesul de schimbare, în curs de dezvoltare însuși, și nu în afara lucrului în mișcare Filosofia marxistă a dovedit cu o persuasivitate excepțională că activitatea este inerentă materiei din veșnicie, că în sine există forțe motrice care provoacă schimbarea, dezvoltarea de la un nivel inferior la unul superior O astfel de forță este lupta contradicțiilor interne inerente fiecărui obiect, fenomenul realității obiective O înțelegere corectă a mișcării materiei ca proces de auto-mișcare este de mare importanță pentru înțelegerea esenței lucrurilor, pentru aflarea adevărului Condiția pentru cunoașterea tuturor proceselor lumii, spunea V I Lenin, în mișcarea lor de sine, este cunoașterea lor ca unitate de contrarii O FUNCȚIE AUTODUALĂ este o funcție care este echivalentă cu funcția sa duală (vezi), adică astfel încât Y((r)i" , xn) = /+(a , x i , xn) = /(Xi, , xn) Vezi [, p -] AUTODISTRIBUTIVITATEA IMPLICAȚIEI (lat distributus - distribuit) - distribuția implicației (vezi) relativ la ea însăși, care este exprimată prin următoarea lege: (A (B C)) = (A B) (A C), unde A, B și C sunt enunțuri arbitrare (vezi), -> este un semn de implicare, care într-o anumită măsură corespunde uniunii "dacă atunci " în vorbirea obișnuită, dar numai într-una cunoscută , și, prin urmare, o afirmație complexă "A B" citește "A implică B" Formula de mai sus pentru legea implicației auto-distributive exprimă următoarele: A implică ceea ce B implică C este aceeași cu formula A B implică formula A - + C Vezi legea distributivității CONȘTIINȚA DE SINE - înțelegerea și evaluarea de către o persoană a lumii sale interioare - sentimente, gânduri, dorințe, aspirații, interese, conștientizarea de sine ca persoană, locul său în mediul natural și în sistemul de relații sociale, acțiunile sale și, pe această bază, definirea și lupta unei personalități conștiente de sine pentru sarcinile și obiectivele de implementare Conștiința de sine se dezvoltă în procesul activității de producție socială Ea, ca și conștiința (vezi), este secundară purtând la ființă, dar apare și se dezvoltă simultan cu conștiința, care este o proprietate a materiei înalt organizate și nu există în afara conștiinței Funcția principală și semnificația vitală a conștiinței de sine, conform definiției lui E V Shorokhova [, p], este nevoia de autoreglare a comportamentului și activităților umane în sistemul de relații sociale, în relațiile cu alte persoane , cu societatea în ansamblu Funcții de autoreglare și autocontrolul conștiinței de sine sunt cele mai importante condiții pentru ca o persoană să se perfecționeze, ceea ce, desigur, afectează îmbunătățirea relațiilor dintre membrii echipei în care persoana trăiește și lucrează O astfel de soluție la problema conștiinței de sine este direct opusă conceptelor subiectiv-idealiste care definesc conștiința de sine ca un fel de substanță independentă care există în afara și independent de existența socială și este veșnic înzestrată cu capacitatea de a evalua comportamentul unui individ pe baza unor legi imuabile dictate de puterea supranaturală SaP este o desemnare simbolică a unei judecăți generale afirmative (vezi) Literele S și P indică, respectiv, subiectul și predicatul judecății, iar litera a arată că această formulă exprimă o judecată generală afirmativă (prima vocală a cuvântului latin afir-mo

- afirm) DIVIZIUNE INCONSISTENTĂ (lat divisi about confusa) - împărțire încrucișată (vezi) REDUCEREA TUTUROR FIGURILOR UNUI SILOGISM CATEGORIC SIMPLU LA PRIMA FIGURĂ este o operație logică care are ca scop verificarea corectitudinii concluziei silogistice, întrucât în prima figură a silogismului (vezi Prima figură a unui silogism categoric simplu) conformarea a raționamentului cu cerințele axiomei silogismului se vede cel mai clar (vezi) Aristotel a considerat prima figură ca fiind cea mai evidentă și convingătoare formă de probă și a numit-o figura perfectă El a considerat figurile a doua și a treia (vezi figurile a doua și a treia ale unui silogism categoric simplu) drept figuri imperfecte, care trebuie reduse la prima figură prin transformări și deplasări ale premiselor Pentru a reduce rapid cutare sau cutare cifră la prima figură a unui silogism, trebuie să acordăm atenție denumirilor simbolice ale modurilor unui silogism categoric simplu, care, în Evul Mediu, erau combinate într-un poem latin mnemonic special Denumirile de moduri sub formă de formule au fost introduse de Petru al Spaniei, din de Papa Ioan al XXI-lea (d) Iată poezia; Barbara, Célarent, Dáriit Fèrzo - que prioria; Césare^ Cámestrés, Festino, Baróko, secundae; tertia, Dàrapti, Disamis, Dàtisi, Felapton' Bocàrdo, Ferisón babet, quarta insuper Addit Bramalip, Cámenes, Dimaris, Fesàpo, Frèsison Cuvintele scrise cu italice sunt cuvinte artificiale Fiecare dintre ele este compusă în așa fel încât să conțină trei vocale din patru vocale, care denotă judecăți generale afirmative, generale negative, particulare afirmative (A, ?, I, O) Deci, de exemplu, cuvântul Frèsison înseamnă că în modul al cincilea al figurii a patra a silogismului (vezi Bibliotecă în patru "Runivers" SVETILIN Această figură a unui silogism categoric simplu) premisa majoră este propoziția /?, premisa mai mică este propoziția I, iar concluzia este propoziția O Cuvintele tipărite cu caractere romane sunt cuvinte latine naturale Ei spun că cele patru moduri ale silogismului, ale căror nume artificiale sunt enumerate în primul rând, aparțin primei figuri a silogismului, patru din a doua linie celei de-a doua, șase în a treia și cinci în figura a patra până la a patra a silogismului Litera , aflată în cuvinte artificiale, înseamnă că judecata, a cărei caracteristică este dată de vocala înaintea literei , trebuie să sufere o conversie simplă sau pură (vezi) Litera p înseamnă că judecata, a cărei caracteristică este dată de vocala înaintea literei p, trebuie convertită prin intermediul unei restricții (vezi Inversarea judecății) Litera t înseamnă că premisele silogismului ar trebui să fie schimbate: faceți una mare în noul silogism și faceți una mare blape (litera t este prima literă a cuvântului latin mutare - schimbare) Primul rând al poemului mnemonic indică cele patru moduri ale primei figuri ale unui silogism categoric simplu, la care se reduc toate celelalte moduri Denumirile artificiale ale modurilor încep cu consoanele B, C, /), F, care arată modurile primei figuri, care provin din reducere Astfel modurile Cesare si Camestres (figura a doua) si Camenes (figura a patra) pot fi reduse la Ceia-rent; Festino, Felapton; Ferison, Fesapo, Fresison - pe Ferio etc Primele vocale ale tuturor modurilor indică la ce mod din prima cifră este redus modul dat Astfel, al cincilea mod al celei de-a patra figuri Fresison este redus la al patrulea mod al primei figuri Ferio, primul mod al celei de-a doua figuri Cesare este redus la al doilea mod al primei figuri Celarent și așa mai departe " (cm) Iată câteva exemple de convergență Modul Cesare este redus la modul Celarent al primei figuri Litera S înseamnă că se face o simplă inversare în judecată Cesare Celarent (E) Nu P este M (E) Niciun M este P (A) Toate tí sunt M (A) Toți tí sunt M (E) Nu tí este P (E) Nu tí

este P Modul Darapti se reduce la modul Darii al primei figuri Premisa minoră este inversată prin limitare D arapii (A) Toți M sunt P (A) Toți M sunt tí Darii (A) Toți M sunt P (I) Unii tí sunt M (D) Unii S sunt P (I) Unii S sunt P REDUCEREA TUTUROR COMUNICAȚILOR Enunțurilor LA NUMĂRUL MINIM DE CONEXIUNI este o procedură de logică matematică care permite exprimarea relațiilor dintre enunțuri folosind un număr mai mic de conective propoziționale De exemplu, toate conexiunile de enunțuri pot fi exprimate prin negație (vezi) și disjuncție (vezi) după cum urmează:) conjuncția A D B (a se citi: "A ji B") poate fi exprimată prin negație și disjuncție L V (a se citi: "Nu este adevărat că nu-A sau nu-/?");) implicația A -> B (a se citi: "Dacă A, atunci B") poate fi exprimată prin negația disjuncției A V B (a se citi: "Nu-A sau B")\ ) echivalența A ~ B poate fi exprimată prin negație și disjuncție (A VV $ V A), care sună astfel: "Nu este adevărat că disjuncția negațiilor (nu-A sau nu-/?) (nu-/ ? sau A)" Toate afirmațiile pot fi exprimate prin negații și conjuncții (vezi) după cum urmează:) disjuncția A V /? poate fi exprimat prin negația și conjuncția A LV (se citește: "Nu este adevărat că conjuncția negațiilor lui A și /?");) implicația A - "B poate fi exprimată prin negația și conjuncția A D B (se citește: "Nu este adevărat că conjuncția A și non-/?");) echivalența A ~ B poate fi exprimată prin negație și conjuncție (A D È) (B D A), care sună astfel: "Nu este adevărat că (A și nu-/?) și nu este adevărat că (B și nu-A)" Rețineți că disjuncția poate fi exprimată fără a folosi negația, dar numai prin implicația după cum urmează: A V B \u d ((A -> B) - + B) Toate conexiunile propoziționale pot fi exprimate folosind un conjunctiv propozițional Acest lucru se poate face, de exemplu, prin intermediul accidentului vascular cerebral lui Schaeffer (vezi) Lăsarea teoretică a numărului minim de conjunctive propoziționale are, desigur, anumite aspecte pozitive, dar importanța acestora din urmă este diminuată de faptul că, așa cum am văzut, mai ales în exemplul reducerii echivalenței, se obțin formule destul de greoaie "REDUCERE LA ABSURD" - vezi "Reducere la absurd" SVETILIN Alexander Emelyanovich (-) - logician rus, profesor la Academia Teologică din Sankt Petersburg În mai puțin de jumătate de secol (-) "Manualul său de logică formală" a trecut prin ediții și a fost cel mai răspândit manual de logică în instituțiile de învățământ din Rusia prerevoluționară Svetilin a definit logica ca fiind știința modalităților corecte de a combina gândurile și mijloacele comune pentru a distinge între o credință corectă și una falsă Svetilin a redus esența activității cognitive umane la două procese opuse principale: distincția și identificarea La întrebarea principală a filozofiei despre relația dintre gândire și ființă, el a răspuns materialist: mintea "cunoaște obiectele (obiectele) - ceea ce se află în afara conștiinței" Prin urmare, Svetilin a numit conținutul cunoașterii ceea ce știm despre orice subiect Conceptul a fost definit de el ca o gândire despre esența unui obiect, iar o judecată ca o expresie a relației dintre un obiect și un semn Svetilin a împărțit logica în două părți: logica pură, care studiază legile și formele de gândire, și logica aplicată, care studiază regulile de aplicare a logicii pure la acțiunile gândirii El a numit legile gândirii logice începuturile, care determină consistența logică a fiecărei acțiuni a gândirii, indiferent de forma acesteia El a recunoscut patru astfel de legi: identitatea, contradicția, a treia exclusă și motivul suficient Legea identității, conform definiției lui Svetilin, cere ca gândurile având același conținut, chiar dacă au fost gândite în momente diferite și de persoane diferite, să fie considerate din punct de vedere logic

nu ca gânduri diferite, ci ca una și ca același gând; de îndată ce una dintre ele este acceptată, atunci toate celelalte trebuie să fie acceptate; de îndată ce unul este respins, toți trebuie să fie respinși; ceea ce merge să dovedească sau să infirme unul merge să dovedească sau să infirme toate Legea contradicției este înfățișată de Svetilin ca o formă negativă de identitate sog- Biblioteca "Runivers" PRINCIPIUL ROLL-UP Conform acestei legi, gândurile identice trebuie afirmate sau negate toate, de îndată ce unul dintre ele este acceptat sau respins PRINCIPIU ROLL-UP - Vezi Principiul Roll-up VARIABILĂ LIBERA - o astfel de variabilă (vezi), care, intrând în orice formulă, nu este legată de operatori, adică nu este inclusă în domeniul de aplicare al cuantificatorilor de generalitate și existență (vezi Cuantificator de generalitate, Cuantificator de existență) Diferă de variabila legată (vezi) Astfel, variabila x este liberă în expresia xRy, la fel cum variabila x în expresia B (x) în formula NxA (x) -> B (x) este liberă, dar variabila x în expresia A (x)) în această formulă este legat de un cuantificator general, care se scrie astfel: Vx Sau luăm exemplul cuantificatorului existențial, care este scris simbolic astfel: Yah: YAHA (x) B (x), unde în prima parte a formulei x este legat, iar în a doua parte x este liber Variabilele libere pot fi înlocuite cu unele constante Prezența variabilelor libere indică faptul că expresia în cauză este o instrucțiune-funcție (vezi), și nu o declarație (vezi) Uneori se spune pe scurt că o variabilă liberă "intră liber" într-o astfel de formulă Vezi [, p] FREE THERM - vezi Therm PROPRIETATE - ceva care este inerent obiectelor care le deosebește de alte obiecte sau le face similare cu alte obiecte (de exemplu, duritate, rugozitate, elasticitate, conductivitate termică etc) Fiecare obiect are un set nenumărat de proprietăți Proprietățile apar în procesul de interacțiune a obiectelor, dar, subliniem, ele apar, dar nu apar În acest sens, există o remarcă complet clară a lui K Marx, exprimată de el în "Capital": "proprietățile unui lucru dat nu provin din relația sa cu alte lucruri, ci se găsesc doar într-o astfel de relație " [, p] Proprietățile sunt împărțite în esențiale, fără de care obiectul nu poate exista, și neesențiale Totalitatea proprietăților esențiale ale unui obiect exprimă certitudinea sa calitativă În practică, există și proprietăți generale și specifice, necesare și accidentale, interne și externe, compatibile și incompatibile etc În logică, proprietatea unui obiect D P Gorsky [, p] numește un astfel de semn, a cărui relație (sub forma unui predicat logic) în gândire la acest obiect duce la formarea fie a unui adevărat, fie a unui fals judecata (vezi) conceptele (vezi) distincția, proprietăți esențiale (trăsături), de regulă, se disting un semn generic și o diferență specifică În logica matematică [, p], o proprietate se distinge de o clasă pe baza faptului că două proprietăți pot fi diferite în ciuda faptului că definesc aceeași clasă (unde clasa definită de o proprietate dată este o clasă ale cărei elemente sunt lucruri care au această proprietate) Pornind de la aceasta, proprietatea este identificată cu conceptul (sensul) clasei, iar două proprietăți sunt numite egale ca volum sau care coincid în volum dacă definesc aceeași clasă BUND, sau APEARING VARIABLE - o astfel de variabilă care este inclusă în sfera unor operatori (cel mai adesea cuantificatori de generalitate și existență) în unele formule O variabilă legată nu poate fi înlocuită cu numele elementelor din zona corespunzătoare De exemplu, în formula: VxYau [x ?í, , Bm, unde i, m > , a Af, , A , Z?i, , Bm sunt formule arbitrare, -> este un semn de implicație (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci " și care are

proprietăți asemănătoare cu cele de consecință logică Partea secvenței de dinaintea semnului -> se numește antecedent, iar partea de după semnul -> se numește succesor După cum a arătat G Gentsen [, p], secvența Ax, , Aj? Vi, , W înseamnă în mod semnificativ în exact la fel ca formula (A! Λ · Mi) =) unde D este uniunea "și" (vezi Conjuncția) și V este uniunea "sau" (vezi Disjuncția) Dacă antecedentul este gol, atunci se implică formula Bx V ··· V Vsh Dacă succesentul este gol, atunci secvența înseamnă la fel ca și formula , unde "I este un semn de negație (vezi), Ξ) este un semn care înlocuiește cuvântul "implica" ("implica"), D este un semn care denotă o afirmație falsă Operațiile logice cu secvențe se efectuează după următoarele treisprezece reguli de inferență [ ]:) Introducerea unei conjuncții} din secvențele GA și ΔB obținem secvența Γ, Δ-* (A D B) Această regulă spune; dacă există doi termeni ai conjuncției (A și B) în succesiunea oricărei dovezi, atunci la demonstrație se poate adăuga conjuncția acestor membri (AD B) În această regulă, literele grecești G (gamma) și Δ (delta) denotă secvențe finite de formule, A și B sunt declarații arbitrare) Ștergerea conjuncției: din G ~ * A D B rezultă G-* A, respectiv, G B) Introducerea unei disjuncții: din Γ -* A se obține Γ-* A v B, respectiv, Γ B \/ A Această regulă spune: dacă orice termen al disjuncției apare în succesiunile oricărei dovezi (de exemplu, A), atunci întreaga disjuncție (A V B, respectiv B V A) poate fi atașată demonstrației) Îndepărtând disjuncția: din Γ -* A V B, A, Δ -* C și B, C, obținem Γ, Δ, I -* C) Introducerea cuantificatorului general (Y): din Γ - * P (a) se obține Γ - * VxP (x), cu condiția ca variabila liberă a să nu intre în Γ și VxP (x) Această regulă spune: dacă din Γ rezultă că a este inerent în P, atunci din Γ rezultă că fiecare x este inerent în P, cu condiția ca variabila liberă a să nu fie inclusă în Γ și VxP (x) Cuantificatorul general arată: "Pentru fiecare x") Îndepărtarea cuantificatorului general: din Γ -► V xP (x) se obține Γ - * P (y)) Introducerea cuantificatorului existențial (H): din Γ-*P(y) se obține Γ-*ExP(x) Această regulă spune: dacă din G rezultă că y este inerent în P, atunci din G rezultă că există un x care este inerent în P Cuantificatorul existențial spune: "Există un astfel de x ") Înlăturarea cuantificatorului de existență: din HIxP (x) și P (α), Δ -♦ C, obținem G, Δ -♦ C, cu condiția ca variabila liberă a să nu fie inclusă în G, Δ, C și RxP (X)) Introducerea implicației (ZD): A, G -* B rezultă G -* -* A z) B Această regulă spune: dacă din enunțul A și o mulțime finită de formule G urmează B, atunci din mulțimea de formule G rezultă că din A rezultă (implica) B) Îndepărtând implicația: din G -► A și Δ-" A □ B, obținem G, Δ -♦ B I) Regula "refuzări din A, G-" B și A, Δ-*"") B se dovedește a fi G, Δ -* ~ A Această regulă spune: dacă A și D implică B, iar A și Δ implică faptul că B este fals, atunci din G și Δ rezultă că A este fals) Regula pentru eliminarea dublei negații * din G -\u e A se dovedește G -> A Această regulă spune: dacă din G urmează dubla negație a lui A, atunci din G urmează A) Regula concluziei "inducție completă": din G -► P ( ) și P (α), Δ -► P (a -) obținem G, Δ - * P (y) cu condiția ca liberul variabila a neinclusă în G Δ, P ( ) și P (y) Biblioteca "Runivers" SEXTES EMPIRICUS Această regulă spune: dacă predicatul P este satisfăcut pentru numărul și dacă, atunci când predicatul este executat de un anumit număr, acesta este satisfăcut și de numărul imediat următor (α +), atunci acest predicat este satisfăcut de fiecare număr Pe lângă aceste treisprezece reguli, mai există șapte reguli simple de concluzie legate de operațiunile de negație) din A, G-"B și ~~\A, Δ-*B se obține Γ, Δ -> B;) din G - * A U / V și Δ - * "Ī V, obținem G, Δ - * A;) din Γ-*ηB și AiA-+B obținem

Γ, Δ-"-) din GP A rezultă G -" A □ V:) din G - + A și Δ - + P A rezultă G, Δ - * B;) -► A v "Ί A - a treia lege exclusă (vezi);) -♦ P (A L P-A) - legea contradicțiilor (vezi) SEXTUS EMPIRIKUS (secolele II-III d Hr) - un filozof sceptic grec antic, adept al fondatorului scepticismului antic Pyrrho of Elis (c - c î Hr), medic A locuit la Roma și Alexandria A negat posibilitatea adevărului pentru propozițiile apodictice În cinci cărți sub titlul general "Împotriva dogmatiștilor" există o secțiune ("Împotriva logicienilor", c d Hr), în care expune critic învățăturile logice contemporane (în primul rând Peripateticii și Stoicii) Potrivit lui A O Makovelsky și N I Styazhkin, Sextus Empiricus poate fi considerat un predecesor îndepărtat al unor idei ale logicii probabilistice moderne Op " Trei cărți ale prevederilor pironice Pe din greaca' ¡H VLBrullova-IPaskolskaya St Petersburg, Against the logicians' Pyrronische Grundzüge, Übersetzt von E Pappenheim' SELECTIVITATE (ing , selectivitate) - selectivitate; de exemplu, capacitatea unui computer electronic de a selecta din setul de informații primite doar acele date care sunt necesare pentru rezolvarea sarcinii stabilite în echipă SEMANTIZARE (greacă semantikos - denoting) - stabilirea, detectarea, dezvăluirea, dezvăluirea sensului unei fraze, propoziții, enunț, concluzie; înțelegerea sensului a ceva SEMANTICA sau SEMASIOLOGIE (greacă semantikos - care desemnează) - o secțiune a lingvisticii care studiază latura semantică a cuvintelor și expresiilor, relația dintre semne, precum și schimbările în sensul cuvintelor în cursul dezvoltării limbajului și al activității practice umane În același timp, așa cum se subliniază în [ ], semantica studiază doar semnificațiile lingvistice ale cuvintelor și propozițiilor, dar în ceea ce privește gândurile, sentimentele, stările și experiențele specifice exprimate prin cuvinte și propoziții dintr-un anumit text, ele nu sunt obiect de lingvistică şi sunt acceptate doar de aceasta în considerare În logica matematică, semantica este înțeleasă ca o disciplină logico-lingvistică care studiază relația dintre un calcul construit formal (vezi) și aria realității care se reflectă în acesta - interpretarea sa semnificativă (vezi) [, p] SEMANTICA LOGICA - vezi Semantica logica UN SISTEM FORMAL SEMANTIC CONSISTENT este un sistem formal în care clasa tuturor formulelor sale demonstrabile este satisfăcătoare într-o anumită interpretare (vezi) cu un univers nevid (vezi) și, prin urmare, are un model (vezi) Vezi [, pp -] DEFINIȚIA SEMANTICĂ - o definiție în care conceptul definit este o expresie, iar conceptul definitoriu reflectă un anumit subiect De exemplu, "Cuvântul" romb "înseamnă un paralelogram cu laturile egale" Vezi [, pp -] SEMASIOLOGIE (greacă semasia - desemnare, logos - predare) - o ramură a lingvisticii care studiază sensul semantic al cuvintelor și schimbarea acestor cuvinte Vezi Semantică \ SEMIOLOGIE (greacă sema - semn, logos - predare) - la fel ca semiotica (vezi) SEMIOTICA (greacă sêmeiõtos - desemnat) - știința semnelor (vezi) și a sistemelor de semne, precum și a limbilor naturale și artificiale ca sisteme de semne Fondatorul semioticii este logicianul matematic american Charles Pierce (-) În logica tradițională (vezi) semnele (simbolurile) au fost folosite de multe secole, de exemplu, A, Ò, I, E, , P etc n Dar mai ales pe scară largă, simbolismul a început să fie folosit în logica matematică (vezi), care de aceea se numește uneori logică simbolică În ea, alături de cele acceptate în logica tradițională, de exemplu, sunt folosite următoarele semne: D (vezi conjuncția), \/ (vezi disjuncția), -> (vezi implicația), ~ (vezi echivalența), V și R (vezi cuantificatori), etc Semiotica studiază tipurile de semne (litere, cuvinte, imagini grafice, semnale etc), tiparele combinațiilor lor în diverse sisteme SENECA

Lucius Annaeus (î Hr - d Hr) - unul dintre cei mai mari reprezentanți ai stoicismului roman, educatorul lui Nero, condamnat ulterior la moarte de Nero Este cunoscut în principal ca autor de eseuri pe teme morale și etice, dar a studiat și probleme logice Potrivit [, p], Seneca, în special, a analizat sorite (vezi) cu premise condiționale În literatură, de exemplu, se găsește următorul sorit, alcătuit de Seneca: Cine este prudent este cumpătat; Cine este cumpătat este statornic; Cine este statornic, este imperturbabil; Cine este imperturbabil, este lipsit de griji; Cine este lipsit de griji este fericit; Prin urmare, cine este prudent este fericit SENSIBILITATE (lat) - capacitatea de a simți, de a percepe SENSIBILE (lat) - Percepută de simțuri EDUCAȚIA SENSORIALĂ (lat sensus - sentiment, senzație) - educație, care are ca scop dezvoltarea senzațiilor și percepțiilor SENSUALISMUL (lat sensus - sentiment, senzație) este o doctrină filozofică care recunoaște sensibilitatea (senzațiile, percepțiile) ca singura sursă de cunoaștere Există două grupuri principale printre senzualiști Primul grup consideră senzațiile ca o reflectare a obiectelor reale care acționează asupra simțurilor noastre Aceștia sunt materialiști senzualiști (P Holbach, K Helvetius, L Feuerbach) Chiar J Locke (-) a subliniat poziția că "nu există nimic în intelect care să nu fi fost anterior în sentiment" Unii dintre ei (Locke) au recunoscut specificul gândirii, în timp ce alții (Helvetius) au dizolvat-o în senzații Materialiștii senzualiști au jucat un rol important în lupta împotriva idealiștilor care pretindeau existența unor idei înnăscute (vezi) Al doilea grup de senzualiști pornește din faptul că senzațiile sunt o imagine subiectivă care nu reflectă realitatea, sau aceasta din urmă se reduce la această imagine Aceștia sunt idealiștii agnostici subiectivi (J Berkeley, D Hume, I Kant, E Mach) Astfel, recunoașterea senzației ca unica sursă de cunoaștere nu poate fi considerată încă o expresie a materialismului în predarea unui logician sau al unuia Este important să se stabilească dacă senzația este recunoscută ca o imagine epistemologică a unui obiect material Dar pentru o înțelegere corectă a senzației, nici măcar acest lucru nu este suficient Senzualiștii materialiști nu au înțeles că senzațiile sunt doar stadiul inițial al cunoașterii Cel mai înalt stadiu al cunoașterii este gândirea, care procesează aceste senzații și formează concepte Biblioteca "Runivers" SEMNAL LEGĂTURILE SENTIȚIALE - legături cu ajutorul cărora se formează un nou enunț din unul sau mai multe enunțuri (vezi) Cele mai comune conjunctive propoziționale sunt:) singular (un loc), când se formează o declarație nouă dintr-un enunț prin atribuirea unei legături către acesta; un astfel de conjunctiv este negația, care este notat cu un număr din următoarele simboluri: - (o linie peste enunț), și Ί; în a noastră dicționarul, de regulă, folosește o linie peste enunț;) binar, când două instrucțiuni sunt conectate; astfel de conjunctive sunt următoarele: V ("sau"), -* ("dacă atunci ") etc În literatura logică, se cunosc formule echivalente care permit înlocuirea unui conjunctiv logic cu altul: A B ~ Á V B A-*B ~(A f\B) A\J B ~ Ã B AXJ B ~(D Λ L) L D V ~ (L V) A / \ B ~ (A U B) (A ~ B) ~ ((LV) D (VL)) Vezi Negație, Conjuncție, Disjuncție, Implicație, Echivalență SENTENCE (lat sententia) - părere, judecată; mod de gândire; zicală didactică Propozițiile, scria Kant în logica sa, sunt "propoziții care se recomandă și își păstrează semnificația timp de secole datorită amprentei gândurilor conținute în ele" [, p] SeP este o desemnare simbolică a unei judecăți negative generale (vezi) Literele și R denotă subiectul (vezi) și predicatul (vezi) judecății, iar litera e arată în mod condiționat că această formulă exprimă o judecată generală negativă (prima vocală a cuvântului latin nego - neg)

SERGEEV Konstantin Andreevici (n) - logician sovietic, candidat la științe filozofice ( ) A absolvit Universitatea de Stat din Leningrad Lector la Departamentul de Filosofie, Institutul de Medicină Pediatrică din Leningrad Direcția principală a cercetării este logica întrebărilor (teoria logică a întrebărilor) Lucrează despre logica întrebărilor - Sat Întrebări de filosofie și sociologie, voi I L , ; Întrebări și norme - Sat "Probleme de filosofie și sociologie", voi II L , ; Despre situații problematice din știință - Sat "Probleme de filosofie și sociologie", voi IV L , S ÎS P - formula unei judecăți afirmative adoptată în manualele de logică formală (vezi, de exemplu, "A S Pușkin este un mare poet rus", "Moscova este capitala Uniunii Sovietice" Litera denotă condiționat subiectul judecății (vezi), iar litera P este predicatul judecății (vezi) Întrucât în predicatul unei judecăți afirmative proprietatea este atribuită obiectului, în măsura în care exprimă legătura dintre obiect (afișat în subiectul judecății) și proprietate (afișat în predicatul judecății), cuvântul " este" se adaugă dacă vorbim despre un singur obiect, sau cuvântul "esență" atunci când este prezent în minte o mulțime de lucruri Cuvântul "este" (sau "esență") se numește o grămadă (vezi) judecăți SECȚIUNEA este o operație logică, de exemplu, în sisteme de tip Gilbert, care este scrisă simbolic după cum urmează: X\-B {B}(JY\-C - inalta unde I este semnul deductibilitatii, |J este semnul unirii multora gesturi (vezi) În sistemul numit de Gəntzen "L K", secțiunea este reprezentată de următoarea regulă: A-"A, C Ü, G-"θ Δ, Γ-"Λ, θ ' unde C este o formulă arbitrară, Δ, A, G și θ sunt liste finite arbitrare de formule, -> este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă , atunci " O notare mai simplă a acestei operații este dată în ([, p]), și anume: CX / A ^ AX / B s \ Gv ' unde formulele C și B sunt numite formule secundare, iar acele formule care nu sunt formule secundare sunt numite formule principale Formula principală A a secțiunii se numește formulă secantă, iar numărul de conjunctive propoziționale și cuantificatori din ""] A se numește gradul secțiunii Formula operației secțiunii arată astfel: "Din faptul că C sau A și nu este adevărat că A sau B, urmează C sau B" (\/ este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" în sensul de conectare-separare; "] este un semn de negație) Sechenov Ivan Mikhailovici (-) - fondatorul școlii fiziologice rusești, un gânditor materialist El a acordat o mare importanță studiului sistematic al logicii I Sechenov a definit procesele de cunoaștere ca reflexe care apar sub influența stimulilor externi și interni asupra simțurilor umane Judecata I Sechenov a numit compararea obiectelor imaginabile care sunt într-un fel sau altul Din oră: Elemente de gândire ( ) CONCLUZIE COMPRESATA (lat syllogismus contractus) - o concluzie constând într-o simplă indicare a încheierii, însoțită de o indicație a termenului mijlociu (de exemplu, "Deoarece zgârcenia este un viciu, merită cenzură") SEMNAL (lat signum - semn) - un semn vizual sau sonor condiționat, cu ajutorul căruia se transmit orice informații, mesaje, instrucțiuni, ordine, avertismente etc ; în cibernetică - un proces material (fizic, chimic) care transportă informații care sunt procesate într-un computer electronic; semnalul este întruchiparea materială a informației Un semnal este transmis folosind un canal de comunicare material (fir telefonic, undă radio, aer etc) Deoarece canalul de comunicație este expus obiectelor din mediul său, semnalele transmise prin el pot fi distorsionate Acest lucru duce la faptul că adesea semnalul de ieșire nu este identic cu semnalul de intrare, adică nu este o funcție cu o singură valoare a semnalului de intrare Dependența dintre semnalele de intrare și de ieșire în condiția interferenței

devine probabilistică, statistică În cibernetică [ ], cantitatea de informație transmisă pe un canal de comunicație este considerată egală cu zero dacă semnalele de intrare și de ieșire sunt independente, adică nici măcar legate statistic între ele În același caz, atunci când semnalul primit determină în mod unic semnalul trimis la intrare, cantitatea de informații este definită ca fiind atinsă maximul Definiția corectă a conceptului de "semnal" ar trebui să provină din faptul, după cum notează pe bună dreptate B V Biryukov și V S Tyukhtin, că semnalul are o natură dublă: are anumite caracteristici energetice și tehnologice (materiale), dar aceste caracteristici în sine sunt în general nu este esențial pentru semnal ca purtător de informații (de fapt, semnalul de "negație" poate fi Biblioteca "Runivers" SEMNIFICATIV dați și cu ajutorul lui "^", și cu ajutorul lui "Și" și cu ajutorul lui "" - o linie deasupra literei) "Semnalele au două aspecte strâns legate între ele, care pot fi numite conținutul semnalelor și forma lor*, aceasta din urmă fiind înțeleasă ca modul în care există semnalele și modul în care conținutul lor este exprimat în semnale" (citat în [ ) , p]) În același timp, se atrage atenția asupra faptului că semnalul se caracterizează nu printr-un impact fizic direct, ci printr-o acțiune informațională, datorită sistemului de codificare adoptat (vezi), care transformă un proces fizic, un semn material în semnale Și acest lucru duce la faptul că semnalele îndeplinesc atât o funcție de reflectare, cât și una de reglare (de control) Dar acesta din urmă se aplică numai naturii vii, deoarece în natura neînsuflețită, procesele de control nu au loc SEMNAL (lat signum - semn) - exprimat cu ajutorul simbolurilor (semnelor); de exemplu, legea logică formală a contradicției cu ajutorul simbolurilor este scrisă în logica matematică (vezi) după cum urmează: Ã~/\Ã, care scrie textual: "Nu este adevărat că A și not-L sunt adevărate împreună" Vezi legea contradicțiilor, FUNCȚIA SEMNIFICATIVA A GORBII (lat significo - desemnez, semnalez, dau un semn) - funcție care constă în legarea unui cuvânt cu imagini mentale în care se înregistrează în mintea umană cunoștințele despre obiectele realității obiective Unitatea semnificației este o condiție necesară pentru înțelegerea reciprocă în procesul de comunicare între oameni SEMNIFICAȚIA TERMENULUI (lat significatio - indicație, anunț, înștiințare, anunț) - că, prin definiție în [ ], proprietatea obiectului însuși, a cărui prezență permite aplicarea corectă a termenului și a cărui absență interzice utilizarea acestui termen SIDORENKO Yevgeny Alexandrovich (n) - logician sovietic, candidat la științe filozofice ( ) Absolvent al Facultății de Filosofie a Universității de Stat din Moscova ( ) Cercetător la Sectorul de logică al Institutului de Filosofie al Academiei de Științe a URSS Lucrează pe problemele teoriei inferenței logice, logica enunțurilor condiționate Cit : Teoria generală a consecinţei logice - Sat "Teoria inferenței" M , ; Die logische Folgebeziehung und ihre Formal isierung Quantoren, Modalitaten, Paradoxien Berlin, SILAKOV Vladimir Dmitrievici (n) este un istoric al logicii În a absolvit Facultatea de Filosofie a Universității de Stat din Moscova în cadrul Departamentului de Logică Cercetător la Institutul de Istorie a Științelor Naturale și Tehnologiei Academiei de Științe a URSS Domeniul de cercetare este istoria logicii în Rusia Op ? Scurt eseu despre istoria logicii generale și matematice în Rusia (coautor,); M I Karinsky (coautor,) FORTA PROBADII (latin nervus probandi, vis argumentations) este forta care consta in legatura logica stricta a tezei cu argumentele (argumentele), drept urmare cel care recunoaste adevarul argumentelor este obligat sa recunoasca adevărul tezei care decurge logic din aceste

argumente SILOGISM (grec silogism - counting) - concluzie in care doua judecati categorice (vezi), legate printr-un termen mediu comun (vezi), se obtine o a treia judecata, numita concluzie; termenul mediu nu este inclus în concluzie Aristotel a definit un silogism ca o afirmație în care "când ceva este afirmat, ceva diferit de ceea ce este afirmat decurge în mod necesar din el și tocmai pentru că este" [, p] Un silogism este o concluzie, în virtutea căreia, recunoscând adevărul premiselor (vezi) silogismului, nu se poate decât să fie de acord cu adevărul concluziei care decurge din premise De exemplu: Toți cetățenii URSS au dreptul la muncă; Fedorov este cetățean al URSS; Fedorov are dreptul la muncă Dacă propozițiile originale ale silogismului sunt adevărate, atunci, cu condiția respectării regulilor adecvate ale silogismului, inferența va produce o concluzie adevărată, așa cum este cazul în exemplul recent dat Un silogism este format din trei propoziții Aceasta este o concluzie mediată (vezi) Prima hotărâre conține o regulă generală ("Toți cetățenii URSS au dreptul la muncă") În a doua hotărâre, este dat un caz specific ("Fedorov este cetățean al URSS") Și, în sfârșit, în a treia hotărâre, se dă o concluzie sau o concluzie ("Fedorov are dreptul la muncă") Fiecare dintre aceste hotărâri are propriul nume O judecată care conține o regulă generală se numește premisă majoră; o hotărâre în care este dat un anumit caz este o premisă minoră; iar a treia judecată, în care concluzia este dată de la premise, este încheierea silogismului Pentru comoditatea studierii silogismului în manualele de logică, se obișnuiește să se plaseze toate cele trei judecăți incluse în silogism, una sub alta sub forma unei coloane Concluzia este separată de premisă printr-o linie orizontală În acest silogism, premisa minoră conține o propoziție singulară Este vorba despre o singură persoană Dar în premisa mai mică, se face adesea o judecată generală Vedem asta în acest, de exemplu, silogism: Toate aeronavele sunt mai grele decât aerul; Toate avioanele-rachetă sunt avioane; Toate avioanele rachete sunt mai grele decât aerul Premisa mai mică din acest silogism este propoziția "toate avioanele rachete sunt avioane" Aceasta este o judecată generală, deoarece exprimă ideea nu a unui subiect, ci a tuturor avioanelor rachete Dar această propoziție generală este încă un caz special în raport cu propoziția conținută în premisa mai mare: "toate aeronavele sunt mai grele decât aerul" După cum se știe, fiecare propoziție constă dintr-un subiect și un predicat, care în logică sunt de obicei numiți termeni La prima vedere, se pare că dacă există trei judecăți într-un silogism, atunci trebuie să existe cel puțin șase termeni în el Dar să vedem dacă acest lucru este adevărat Luați următorul silogism: Toate planetele se mișcă în jurul soarelui; Mercur este o planetă; Mercur se mișcă în jurul soarelui În premisa mai mare a acestui silogism, subiectul va fi termenul "planete" și predicatul - "mișcarea în jurul soarelui" În premisa minoră, subiectul este "Mercur", iar predicatul este "planetă" Din premise reiese deja că nu există patru termeni în ei, ci doar trei, deoarece în ambele premise există un singur termen comun - "planetă" În ceea ce privește încheierea silogismului, nu există termeni noi în el Ambii termeni ai concluziei repetă termenii pe care i-am întâlnit deja în premise, și anume: "Mercur", care este conținut în premisa minoră, și "se mișcă în jurul Soarelui", care este conținut în premisa majoră Prin urmare, în toate cele trei hotărâri, există doar trei termeni Fiecare dintre termenii silogismului are propriul nume Termenul care este comun ambelor premise se numește termen mediu (terminus médius) Diferă prin faptul că nu trece în încheierea silogismului În acest exemplu, termenul Biblioteca "Runivers" silogism apare într-o premisă majoră (pe

lângă cea de mijloc) și este un predicat al concluziei, se numește termen major (terminus major) Iar termenul care este cuprins în premisa minoră (pe lângă termenul mijlociu) și care face obiectul concluziei se numește termen minor (terminus minor) Termenii majori și minori sunt numiți și termeni extremi Ambii merg la concluzie Care este locul fiecărui termen în judecăți și cum sunt relațiile dintre ele în procesul raționamentului silogistic? În propoziția "Toate planetele se mișcă în jurul Soarelui", este determinată relația dintre termenul mijlociu ("planete") și termenul major ("mișcă în jurul Soarelui"), în propoziția "Mercur este o planetă" - relația dintre termenul mediu ("planetă") și termenul minor ("Mercur") În premise, deci, se ia în considerare relația termenului mijlociu cu termenii mai mici și mai mari Și tocmai pentru că relația dintre termenii extremi și termenul mediu general este clarificată în premise, devine posibil să se ajungă la concluzia despre ce fel de relație există între termenii extremi De aici devine clară semnificația silogismului în procesul gândirii Niciuna dintre judecățile care se află în silogism, luate separat, nu arată că Mercur se mișcă în jurul Soarelui În premise, termenii majori și minori nu sunt direct legați unul de celălalt Dar termenii mai mici și mai mari sunt legați de termenul mediu, ceea ce a permis termenilor mai mici și mai mari să fie legați între ei După ce am conectat termenii extremi în concluzie, am primit o nouă judecată, în care există cunoștințe noi Deci, comparând cele două premise adevărate, ca urmare a raționamentului, am ajuns la concluzia adevărată Dar în virtutea a ce devine posibil în [încheierea a două premise adevărate să se obțină o concluzie adevărată cu ajutorul unui silogism? În silogism erau afișate cele mai obișnuite relații ale lucrurilor Omul a observat de multe ori legătura dintre gen și specie, general și individ în lumea materială, care se exprimă în următoarele: ceea ce este caracteristic genului este și caracteristic speciei, ceea ce este inerent generalului este, de asemenea, inerentă individului De exemplu, ceea ce este inerent întregii clase de animale (abilitatea de a simți) este inerent fiecărui animal De-a lungul timpului, această legătură obiectivă dintre general și individ s-a reflectat în gândire sub forma următoarei propoziții: "tot ceea ce este afirmat (sau negat) în raport cu toate obiectele unei clase este afirmat (sau negat) în raport cu orice obiect individual și orice parte a obiectelor acestei clase", care se numește axioma silogismului și este un adevăr care a fost confirmat de practică de un miliard de ori și, prin urmare, nu mai trebuie dovedit în limitele logicii formale Din axioma silogismului se vede că nu fiecare două judecăți pot fi premise ale unui silogism și pot da o concluzie corectă în concluzie Este necesar să se respecte o serie de reguli de silogism (vezi Regulile unui silogism categoric simplu) În funcție de poziția termenului mijlociu, se disting patru figuri ale silogismului (vezi) Mai mult, fiecare figură are mai multe moduri; acestea din urmă se deosebesc unele de altele prin cantitatea și calitatea acelor judecăți care alcătuiesc premisele silogismului (vezi Moduri ale silogismului) Toate silogismele sunt împărțite în trei mari grupe: silogismul categoric', silogismul separativ și silogismul condiționat (vezi) Fiecare inferență sirgistică poate fi reprezentată grafic ca trei cercuri (S, P și M), iar din poziția reciprocă a cercurilor S și P la M, se poate concluziona clar despre relația dintre S și P Astfel, silogismul Toți oamenii pot greși (M a R); Oameni de știință în greutate - oameni (a M); Toți oamenii de știință pot face greșeli (a P) poate fi vizualizat astfel: M este în R; S este în M; S este în R În cazurile în care unul dintre termenii extremi este doar parțial

subordonat termenului de mijloc, sau chiar unul dintre ei nu este deloc subordonat, obținem un silogism: Oamenii nu pot anula legile obiective ale naturii; (MeR) Oamenii de știință sunt oameni (aM) Oamenii de știință nu pot aboli legile obiective ale naturii, (eP), care pot fi vizualizate după cum urmează: (c)o M este în afara lui P; S se află în M\ o' este în afara lui P Fără a analiza structura judecăților cuprinse în silogism, legătura lor poate fi reprezentată astfel: (A f\B)^C, smolder A, B și C sunt judecăți categorice, semnul - " înseamnă cuvântul "implica" ("implica"), semnul D este uniunea "și" (vezi Conjuncția) Aceste judecăți categorice depind de trei termeni variabili: S este termenul minor, P este termenul major și M este termenul mijlociu Pe baza acestui fapt, de exemplu, primul mod al primei figuri a unui silogism categoric simplu poate fi exprimat astfel: "Dacă ("Toți M sunt P" și "Toți S sunt M"), atunci ("Toți S sunt P ") Vezi [, pp NO-] pentru detalii În ultimii ani, problemele silogisticii au trezit din nou un interes considerabil în rândul logicienilor și tuturor celor implicați în studiul metodelor de cunoaștere Acest interes, după A L Subbotin [, pp -], este cauzat de două motive principale:) analizează din nou istoria silogisticii dintr-un unghi nou după semnificația deplină a ideilor și motivelor nou dobândite ale studiul a fost realizat;) să stabilească continuitatea logicii noi (matematice) și vechi (tradiționale), să găsească la originile silogisticii acea tendință care se contopește în dezvoltarea sa cu stadiul modern de dezvoltare a logicii formale În această lumină, logicienii moderni văd unul dintre marile merite ale lui Aristotel în faptul că, pentru prima dată în istoria științei, el nu a analizat doar dintr-un anumit punct de vedere formal metodele de raționament care au fost utilizate practic pe scară largă de contemporanii săi , dar și le-a sistematizat și a descoperit reguli obiective care se aplică pentru anumite cazuri și care sunt independente de anumite obiecte concrete Deci el nu dă doar exemple de astfel de silogisme ca Dacă toate plantele cu frunze late sunt plante cu frunze care cad Și toate vița de vie sunt plante cu frunze late Atunci toate viile sunt plante cu frunze care cad , p], Biblioteca "Runivers" SILOGISM dar dezvăluie și regulile necesare la care sunt supuse toate astfel de inferențe concrete: Dacă fiecare A (frunze cu frunze late) este B (frunze care cad) Și fiecare C (viță de vie) este A (frunze late) Apoi fiecare C este B, care pe scurt se poate scrie astfel: Dacă fiecare A este B și fiecare C este A, atunci fiecare C este B, Prin introducerea simbolurilor alfabetice pentru a desemna variabile (vezi), Aristotel a pus bazele construcției formale a logicii "Introducerea în logica variabilelor", notează binecunoscutul logician polonez J Lukasiewicz, "este una dintre cele mai mari descoperiri ale lui Aristotel" [, p] Până la urmă, literele sunt semne de generalitate, care mărturisesc că concluzia, supusă regulilor, va decurge întotdeauna din premise, indiferent de termenul concret pe care îl alegem în locul literelor În general, este dificil de supraestimat perspectivele pe care introducerea variabilelor de către Aristotel le-a deschis logicii și științei în general Astfel, variabila A, care poate fi folosită pentru a desemna o judecată generală afirmativă inclusă în silogism, a afișat un set infinit de judecăți specifice în care cunoașterea noastră este fixată că fiecare obiect al oricărei clase (mulțimi) are una sau mai multe proprietăți specifice Operarea cu variabile, spune D P Gorsky, a eliberat știința de introducerea și definirea unui număr imens (aproape infinit) de nume proprii Împreună cu o variabilă, tipul special de definiții - definițiile contextuale (vezi) au intrat într-o știință În

loc să definim în mod explicit (prin tabele, de exemplu) fiecare valoare a unei funcții, o putem scrie ca o singură expresie care încapsulează întregul set de valori ale acesteia Variabilele au stat la baza apariției și perfecționării limbajelor științifice ideografico-simbolice, inclusiv limbajele formalizate care joacă un rol atât de important în dezvoltarea tehnologiei cibernetice moderne [, p] Variabilele Aristotel conectate în premise cu ajutorul a patru constante logice (constante - vezi): "a fi inerent în toate" și "a nu fi inerent în niciunul", "a fi inerent în unele" și "a nu fi inerent în niste" Apoi, în funcție de ce constante logice leagă termenii din premise în perechi și care este poziția termenului general care leagă termenii extremi, Aristotel a stabilit trei figuri și numărul de moduri ale silogismului corespunzător fiecărei figuri În același timp, Aristotel a constatat că la baza silogismelor figurii a doua și a treia pot fi silogismele primei figuri O astfel de justificare se realizează, după Aristotel, în trei moduri:) prin adresarea sau rearanjarea premiselor,) prin reducerea la imposibil și) prin evidențierea unei părți a unuia dintre termeni Să luăm în considerare cel puțin una dintre modalități Să presupunem că avem următorul silogism: Toate stelele strălucesc cu propria lor lumină; (A) Toate stelele sunt corpuri cerești; (A) Unele corpuri cerești strălucesc cu propria lor lumină (/) În fața noastră se află a treia figură a silogismului, modul AAI Dar acest silogism poate fi redus la prima cifră, pentru aceasta este necesar să se supună circulației unei mici premise printr-o limitare, adică, în loc de "Toate stelele sunt corpuri cerești", scrieți asta: "Unele corpuri cerești sunt stele" Și atunci silogismul va lua următoarea formă: Toate stelele strălucesc cu propria lor lumină; (A) Unele corpuri cerești sunt stele; (Ț) Unele corpuri cerești strălucesc cu propria lor lumină ( ) Aceasta este deja prima figură a silogismului, modul AP, atunci când un anumit caz este adus sub regula generală și se trage o concluzie din regula generală pentru acest caz particular Într-o asemenea fundamentare de către Aristotel a tuturor silogismelor prin silogismele primei figuri, nu se poate să nu remarce "o tendință spre o construcție axiomatică a silogisticii, construcție care și-a găsit forma dezvoltată și completată în logica formală modernă" [, p] În ansamblu, din punctul de vedere al logicii formale moderne, A L Subbotin [, p unu nu este), I (Unii este), O (Unii nu este) în domeniul termenilor generali nevici și nenegativi În același timp, propozițiile sistemului aristotelic de silogistică nu pot fi exprimate doar prin intermediul calculului propozițional pur (vezi), deoarece acesta din urmă operează cu enunțuri integrale care nu sunt împărțite în subiect și predicat, în timp ce în raționamentul silogistic elementar este imposibil de ajuns la o concluzie dacă nu stabilești o legătură semantică între subiect și predicat Sistemul aristotelic de silogistică a găsit o expresie specifică în etapa următoare în dezvoltarea logicii matematice - în calculul predicatului (vezi) În acest calcul, termenii silogismului sunt considerați predicate, constantele "toate" și "unii" sunt exprimate folosind cuantificatorii de generalitate și existență (Vx și Rx - vezi Cuantificatori) și relația "a fi inerent" - folosind conjunctivele propoziționale "->"- implicație (vezi) și "D" - conjuncție (vezi), aplicate funcțiilor enunțurilor Principalele forme de enunțuri pentru silogistică în calculul predicatului sunt scrise după cum urmează:) judecată generală afirmativă (A): Nx (S (x) - P (x)), care în logica tradițională corespunde formulei: "Fiecare S este P";) judecată generală negativă (E): Nx(S(x)-*P(i)), care în logica tradițională

corespunde formulei: "Nu S este P";) judecată afirmativă privată (I): Yax ((x) D P (x)), care în logica tradițională corespunde formulei: "Unele S este P";) judecată negativă privată (O): Yx (S (x) A R (x)), care în logica tradițională corespunde formulei: "Unele S nu sunt P" Folosind aceste forme de enunțuri, modurile, de exemplu, ale primei figuri a silogismului pot fi exprimate astfel: Barbara (AAA) Nχ (M (x) -♦ P (x)) A Vx (S (x) - M (x)) -> Vx (S (x) P (x) Biblioteca "Runivers" silogism Celarent (EAE) Vx(M(x)-*p(x))D Vx(S(x) -> M(x)) -* Vx(S(x)-*p(x)) Darii (AII) Yx (M (x) -* P (x)) D Zx(S(x)/\M(z))-> Ex (S (z)/\ P(x)) Ferio (EY) Vx(M(x)-P(x))D Eh(S(x)D M(x)) Zx(S(x)/\P(x)) De remarcat că, dacă în sistemul aristotelic de silogistică, din de combinații posibile de judecăți care alcătuiesc premisele și concluziile silogismului, moduri sunt considerate corecte, adică necontrazind regulile silogismului, atunci în logica matematică numărul de moduri silogistice corecte se reduce la În logica matematică, există mai multe moduri de a formaliza silogistica aristotelică Metoda propusă de logicianul polonez J Lukasiewicz (-) este considerată cea mai temeinic dezvoltată dintre ele El pornește de la faptul că logica tradițională este fundamental diferită de logica aristotelică Astfel, axioma silogismului, exprimată în logica tradițională prin formula dictum de omni et de nullo (la propriu - spus despre tot și despre nimic) nu este folosită în silogistica aristotelică, întrucât Aristotel nu folosea termeni unici, ci numai generali Un exemplu binecunoscut de silogism care a ocolit toate manualele logice ale lumii: Toți oamenii sunt muritori; Socrate este un om; Socrate este muritor rezultă că nu poate servi drept exemplu care să confirme sau să ilustreze axiomatica silogistică aristotelică Acest silogism, după Lukaswicz, diferă de silogismul aristotelic în două puncte semnificative din punct de vedere logic:) premisa "Socrate este un om" este o singură propoziție, iar Aristotel nu a introdus termeni sau premise unice în sistemul său;) întrucât acest silogism conține cuvântul "deci", în măsura în care este o concluzie, Aristotel nu a formulat inițial silogismul ca concluzie, ci ca o implicație (vezi), în care antecedentul (vezi) este conjuncția de premise , iar în consecință (vezi) - concluzie Prin urmare, Lukasiewicz consideră că următoarea implicație poate servi ca un exemplu autentic de silogism aristotelic: Dacă toți oamenii sunt muritori și toți grecii sunt oameni, atunci toți grecii sunt muritori J Lukasiewicz mai notează că, atunci când formulează silogisme, Aristotel pune peste tot predicatul pe primul loc, iar subiectul pe locul doi, în timp ce în logica tradițională situația este inversă Cel mai important silogism aristotelic, numit mai târziu "Barbara" (q v), a fost scris de Aristotel după cum urmează: Dacă A vorbește despre fiecare B și B spune despre fiecare C, apoi A spune despre fiecare C J Lukasiewicz arată în continuare că Aristotel nu numai că nu a folosit termeni unici, dar nici nu a folosit termeni negativi și goli (vezi Clasa goală) Și din moment ce nu a permis golul termeni, întrucât a considerat modurile legitime ale lui Darapti (vezi) și Felapton (vezi) a treia figură a silogismului, care sunt aruncate ca invalide în logica matematică modernă, care operează nu numai cu clase semnificative, ci și cu clase goale După ce a exprimat aceste prevederi fundamentale, J Lukasevici a expus sistemul silogistic aristotelic în termeni acceptați de logica matematică modernă El a desemnat termenii variabili ai silogisticii aristotelice cu litere latine mici (a, &, c,) și constante logice (constante) cu litere latine mari, de exemplu: "Totul este" (judecata generală afirmativă) - cu litera latină A; "Unii sunt " (judecata afirmativă privată) - cu litera /; "Nu S este P" (propoziție

negativă generală) - cu litera E\ "Unele nu sunt P" (propoziție negativă privată) - prin litera O Łukasiewicz scrie constantele înaintea variabilelor Lukasiewicz denotă variabilele propoziționale prin p, ç, r, s, J Lukasiewicz a adoptat următoarele forme de propoziții în logica aristotelică:) Aab, care înseamnă: "Fiecare a este b" sau "B este inerent fiecărui a";) Eab, ceea ce înseamnă: "Nu a este b" sau "b nu este inerent niciunui a";) laborator ceea ce înseamnă: "Unele a este b" sau "B este inerent în unele a";) Oab, ceea ce înseamnă: "Unele a nu sunt &" sau "b nu este inerent în unele a" Constantele A, E, I și sunt numite functori de către Lukasiewicz, iar b și b sunt argumentele lor Pe lângă acești functori, el introduce și functorul C, care denotă uniunea "dacă , atunci " (implicație - vezi), și functorul K, care denotă uniunea "și" (conjuncție - vezi) De aici expresia Cpc înseamnă "Dacă p, atunci g" (Lukasiewicz omite cuvântul "atunci"), o implicație în care p este antecedentul (cel anterior), q este consecința (termenul următor al implicației), iar C simbolizează doar unirea antecedentului şi consecventului Expresie Kpq înseamnă "p și g" și se numește conjuncție Negația propozițională se scrie astfel: AGR, care înseamnă "fals - acel p" sau mai pe scurt "nu-p" Dintre aceste patru axiome și termeni originali A, I, E și Despre prin intermediul regulilor de substituție (vezi) și al regulilor de concluzie (vezi) J Lukasevici a dedus toate legile și regulile silogisticii lui Aristotel Deci, modul "Barbara", a cărui formulă în logică arată astfel: Dacă fiecare b este a și fiecare a este , atunci orice a este Biblioteca "Runivers" SILOGISM în sistemul de simbolism al lui J Lukasevich este scris după cum urmează: SKA b cA ab A ac Aceasta este o implicație (cum spune C), în care antecedentul este conjuncția (K) a premiselor Abc și A ab, iar consecința este concluzia A ac Pentru comparație, subliniem că în simbolismul calculului propozițional (vezi) al logicii matematice clasice, modus Barbara este scris după cum urmează: Nx (M (x) - P (τ)); Vx(S(τ)->M(τ)); Vx(S(x)->P(x)) Toate silogismele aristotelice sunt implicații de tipul Dacă A și B, atunci C, A și B sunt două premise, iar C este concluzia Și dacă da, atunci silogismul aristotelic este o propoziție și, prin urmare, trebuie să fie fie adevărat, fie fals, în timp ce silogismul logicii tradiționale, reprezentând o serie de propoziții care nu sunt combinate sub forma unei singure propoziții, nu este nici adevărat nici fals, poate fi corect și greșit În același timp, J Lukasevich exprimă o idee interesantă conform căreia Aristotel, după toate probabilitățile, nu a bănuit existența unui alt sistem de logică, cu excepția teoriei sale a silogismului, dar a folosit, totuși, intuitiv legile logicii propoziționale, în special, legea transpunerii (vezi Legea transpunerii) , care este exprimată de el astfel: " când două se raportează între ele în așa fel încât dacă există unul, este necesar să-l avem pe celălalt, atunci, dacă nu există secundă, nu va fi primul" [, p]; precum şi legea silogismului ipotetic (vezi legea silogismului ipotetic) Silogistica lui Aristotel, concluzionează Lukasiewicz, "este un sistem a cărui acuratețe o depășește chiar și pe cea a teoriei matematice și aceasta este semnificația sa durabilă Dar acesta este un sistem restrâns, care nu se aplică tuturor tipurilor de raționament, cum ar fi dovezile matematice Poate că Aristotel însuși a simțit că sistemul său nu era potrivit pentru fiecare sarcină, deoarece mai târziu a adăugat teoria silogismelor modale la teoria silogismelor asertorice Aceasta a fost, desigur, o extensie a logicii, dar aparent nu în direcția potrivită Logica stoicilor, inventatorii formei antice a calculului propozițional, a fost mult mai importantă decât toate

silogismele lui Aristotel În prezent, înțelegem că teoria deducției și teoria cuantificatorilor sunt ramurile fundamentale ale logicii" [, pp -] Există și o metodă de oficializare a silogisticii Stagiritei propusă de logicianul sovietic V ^ A Smirnov Nu pornește din axiome, ci din următoarele reguli: Abc, Aab Aas Es, A ab [- Eac laborator [-Iba (legea circulației) Un laborator ab (legea supunerii), unde semnul |- denotă operația de ieșire Silogistica, așa cum scrie A L Subbotin pe bună dreptate, "a fost primul sistem logic din punct de vedere istoric, a cărui descriere și studiu au pus bazele unei considerații formale a logicii și, prin urmare, a formelor Orice A este B Niciun A nu este B Unele A este B Unele A nu sunt B mica logica ca un paianjen" [, p] GN Povarov notează că teoria tradițională a silogismului categoric era o teorie matematico-logică, doar că aparatul ei matematic nu era algebră, ci combinatorică [, p] Construirea celui mai simplu calculator automat capabil să efectueze unele operații logice elementare este imposibilă fără o cunoaștere profundă a principiilor și regulilor silogismului, cunoscute logicii formale încă din cele mai vechi timpuri O astfel de mașină ar putea fi, de exemplu, o "mașină silogistică" capabilă să analizeze automat silogisme Principiul acestei "mașini mici care raționează logic" este expus, de exemplu, de matematicianul american E Berkeley [, pp -] El ia următoarele forme de premise și concluzii, care acoperă, așa cum scrie el, majoritatea raționamentului bazat pe silogisme] Fiecare B este un C Niciun B nu este C Unele B este C Unele B nu sunt C Orice A este C Niciun A nu este C I Unele A sunt C Unele A nu sunt C În același timp, avertizează: este o greșeală să crezi că orice combinație aleatorie de premise și concluzii va constitui un argument corect Astfel, combinația dintre premisele și nu va da concluzia Pe baza celor afirmații indicate în tabel, este necesar să se construiască o mașină care să primească oricare dintre declarațiile de la la ca o singură intrare, și oricare dintre enunțuri ca a doua intrare una dintre afirmațiile de la a -a la a -a și va indica în ieșire oricare dintre afirmațiile de la a -a la a -a dacă o astfel de afirmație este o concluzie corectă Dacă această problemă este rezolvată, atunci mașina va putea analiza automat silogisme, arătând ce concluzie se poate trage, dacă se poate trage vreo concluzie și, altfel, rețineți: "Nu este posibilă nicio concluzie despre A și C" Această mașină ar trebui să aibă două comutatoare de intrare Comutatorul de opinie etichetat "Prima premisă" poate fi setat la oricare dintre enunțurile de la la Al doilea comutator, etichetat "A doua premisă", poate fi setat la oricare dintre declarațiile - Există lămpi în aparat care pot fi aprinse sau oprite și care indică de la a -a la a -a enunț Dar, în plus, sunt necesare încă lămpi: a -a, care reprezintă afirmația "Unii C nu este A", a -a - "Unii nu-A nu-C" și a -a - "Nu este posibilă nicio concluzie în ceea ce privește A și C" Acum că toate acestea sunt disponibile, este necesar, spune E Berkeley, să rezolvăm încă două probleme:) folosiți algebra booleană (vezi) pentru a deduce toate concluziile care se pot trage din combinații posibile ale primei și a doua premise , și) exprimă prin intermediul algebrei booleene toate cele răspunsuri sub forma unui circuit electric al mașinii E Berkeley arată utilizarea algebrei booleene pentru a trage concluzii din cazuri posibile pe diagrame Venn, care exprimă unele relații de clasă, cum ar fi: Hașura indică faptul că zona dată este goală, iar asteriscul indică faptul că zona dată nu este goală Rezultatele calculelor a cazuri folosind diagrame arată astfel: Colete , jkj Orice A este B: Fiecare B este C I Fiecare A are un C (Lampa) Cu Biblioteca "Runivers" SIMBOLISM Colete: , * Fiecare A este

un B Nu B este C; Nu A este C (Lampa) Cu Colete: al -lea Fiecare A este B; Unele B este C; Nu este posibilă nicio concluzie despre A și C (Lampa) Luând în considerare toate cele cazuri în acest fel, Berkeley întocmește următorul tabel de cazuri: Atunci acest tabel de cazuri = se transformă într-o expresie a unei ¿algebre booleene Trebuie avut în vedere că numerele date în acest tabel nu sunt folosite în sens aritmetic, ci doar ca simboluri pentru instrucțiuni sau elemente de circuit, sau, cu alte cuvinte, doar ca elemente de algebrei booleene În expresiile de algebră booleană, acest tabel ar arăta astfel" = A = A = A = (V) Și \u d A \u d (V) = A = (V) \u d A \u d , Prima rafală A doua rafală Semnal de ieșire Oricare unde Λ este un semn de conjuncție (vezi), sau înmulțire logică, similar uniunii "și"; \/ este un semn al disjuncției (vezi) sau al adunării logice, similar uniunii "sau" în sens conjunctiv, iar numerele sunt simboluri ale enunțurilor Din această intrare din expresiile de algebră booleană, se poate observa că dacă, de exemplu, lampa se aprinde, atunci aceasta înseamnă că afirmația " " este luată în prima premisă și afirmația " " este luată în a doua premisă Dar dacă lampa se aprinde în mașina logică, ceea ce înseamnă că nu este posibilă nicio concluzie despre A și C, atunci aceasta înseamnă:) în prima premisă, se ia propoziția " ", iar în a doua premisă, propoziția " " sau propoziția " " ;) în prima premisă, se ia propoziţia " ", iar în a doua premisă, propoziţia " " sau propoziţia " ",) în prima premisă se ia propoziţia " ", iar în a doua premisă, propoziția " " sau propoziția " " " și) în prima premisă, se ia enunțul " ", iar în a doua premisă, orice alt enunț E Berkeley a descris circuitul electric al acestei mașini logice după cum urmează: Prima premisa Unele A nu sunt B Există unele în Nu A este B Fiecare A este un B Unele B nu sunt-C Unele B este C -^-/ Niciun B este K Fiecare B este C ■ A doua premisă Oricare A Niciunul A Unii Unii Unii Unii Unii Nici unul nu este C nu este C A este C A este C nu este-A este concluzia lui nu-C nu-A nu-C cu privire la imposibil Din diagramă se poate observa că, atunci când bobina primelor parcele trimite informații sub Kv către bobina celei de-a doua parcele și, în același timp, curentul intră în sectorul sub Kv , atunci curentul va merge la lampa , ceea ce va însemna: "Orice A este C" Dar dacă informațiile de sub Kβ intră în sectorul sub Kv , atunci lampa se va aprinde, ceea ce va însemna: "Nu este posibilă nicio concluzie despre A și C" SILOGISM ASCENDENT - vezi Silogism ascendent SILOGISM INDIAN - vezi silogism indian SILOGISMUL SUPUNERII - acesta este numele silogismului în care se concluzionează de la o judecată subordonată la o judecată la una subordonată De exemplu, din propoziția "Toți cetățenii URSS au dreptul la muncă" putem concluziona: "un cetățean al URSS Ryabinin are dreptul la muncă" SILOGISM COMPLET - vezi silogism complet SILOGISMUL EGALITĂȚII - așa că în unele manuale de logică ei numesc concluziile dintr-o singură propoziție adevărată De exemplu, din propoziția "A este jumătate din B" se poate concluziona; "Prin urmare, B conține și o cantitate egală cu A " SILOGISTICA (greacă syllogistikos - care derivă o concluzie) - doctrina logicii formale despre tipurile și regulile pentru construirea unor astfel de concluzii, în care, de exemplu, din două judecăți categorice (vezi), conectate printr-un termen mediu comun (vezi), un se obține a treia judecată, numită concluzie (cm); despre tipurile și regulile unui silogism divizor condiționat (vezi, "MAȘINĂ SILOGISTICĂ" - vezi în articolul Silogism DISJUNCȚIE PUTERNICĂ - o astfel de judecată disjunctivă (separatoare), în care judecățile cuprinse în ea sunt legate printr-o uniune logică "sau", care are un sens exclusiv Vezi Disjuncție strictă NEGAȚIA PUTERNĂ - în logica

matematică constructivă, o astfel de negație, care (vezi [, p]) înseamnă construcția unei construcții infirmatoare; de exemplu, a demonstra afirmația "nu este adevărat că fiecare număr are proprietatea F" înseamnă a construi un exemplu care infirmă faptul că fiecare număr natural are proprietatea F, adică a indica un număr natural pentru care proprietatea F nu are tine Negația puternică este notată prin simbolul ~ (litera greacă "tilde"), și negația în general, prin care constructiviștii înseamnă reducerea la o contradicție, în acest exemplu înseamnă reducerea ipotezei contradictorii că orice număr are proprietatea F, prin simbolul "]· Afirmații puternice - în logica modală (a se vedea), de exemplu, afirmații precum "Acest lucru trebuie să fie adevărat", "Acest lucru trebuie să fie fals" UN SIMBOL (greacă symbolon - un semn convențional) este un obiect condiționat, perceput senzual, un semn material, scris sau sonor, prin care o persoană denotă un concept (idee, gând), obiect, acțiune sau eveniment Însăși forma simbolului, de regulă, nu are nicio asemănare (asemănare) cu obiectul pe care simbolul îl reprezintă, spre care simbolul indică Mai mult, în aceeași știință, unul și același obiect sau proces este adesea notat prin semne diferite Deci, în logica matematică, operația de negație este reprezentată simbolic prin mai multe semne (o bară peste literă, ~ , -ъ "]) Vezi și Hieroglifă, Semn SIMBOLULE (greacă symbolon - simbol) - un sistem de semne (simboluri) care servește la desemnarea, exprimarea, respectiv, a obiectelor, precum și a gândurilor, ideilor, sentimentelor Simbolismul a fost folosit în logică de mult timp Utilizarea simbolurilor face posibilă înregistrarea diferitelor interdependențe complexe și modele de judecăți, inferențe și concepte într-o formă prescurtată Deci, în loc de fiecare dată când o anumită judecată afirmativă este întâlnită în lucrare, spuneți că "o anumită judecată afirmativă este o judecată care reflectă ceea ce unele obiecte ale unui anumit Biblioteca "Runivers" SIMBOLISM FĂRĂ CABINET un anumit atribut este inerent regiunii", poate fi dată o formulă scurtă: "Unii S sunt P " Simbolismul vă permite să dezvăluiți mai clar structura conexiunilor logice Deci, în definiția unui silogism condițional categoric, se spune doar că este un silogism în care premisa majoră este o propoziție condiționată, iar premisa minoră este o propoziție categorială Și apoi urmează o întreagă discuție despre cum sunt conectate localurile Formula simbolică rezumă întregul proces complicat al acestei inferențe astfel: Dacă A este B, atunci C este D; A este B; C este D Dacă structura operațiilor logice simple poate fi analizată fără ajutorul înregistrărilor simbolice, atunci structura relațiilor complexe, așa cum subliniază corect R Ledley, unul dintre marii specialiști în programare și utilizarea calculatoarelor, "nu poate fi cercetată fără utilizarea simbolurilor" [, p] Marea semnificație a simbolismului constă în faptul că, fiind internațional (universal), contribuie la înțelegerea literaturii despre logica scrisă în diferite limbi SIMBOLULE FĂRĂ CUTII - vezi B weighty b och D (conjuncție) V (disjuncție) naya simbolism SIMBOLULE LOGICII MATEMATICE - un sistem de semne (simboluri) pentru desemnarea diferitelor forme de relații și interconectare a enunțurilor (propoziții), termeni, predicate, funcții logice Dintre numărul mare de simboluri adoptate în logica matematică, remarcăm următoarele, cele mai comune simboluri (simbolurile și numele lor sunt plasate în partea stângă a tabelului și modul în care pot fi citite verbal în partea dreaptă): "Și" "sau", " sau sau ambele", "și/sau" "dacă atunci ", "implică", "doar dacă" "nu", "nu este adevărat că", " nu ține" "echivalent", "dacă și numai dacă", "echivalent" "pentru orice I", "pentru tot x" "există un astfel de x" (implicare) Și

(negarea) (echivalenţă) aplică simboluri și utilizator- Nχ (cuantificator general) Pentru? (cuantificator de existenta) Poți, desigur, să nu vorbești doar despre cuvinte, ci și despre practici umane arată că este incomparabil mai ușor de utilizat (manipulat) simboluri (mai compacte, mai clare, mai clare etc) "Celor care se îndoiesc de utilitatea simbolurilor", scrie cunoscutul logician matematic S Kleene, "le propunem să rezolvăm ecuația x + Z a - = , completând-o până la pătrat complet, așa cum predau la școală, dar folosind doar cuvinte, nu simboluri Pentru început, iată ecuația, tradusă în limbaj verbal: "Pătratul necunoscutului, la care se adaugă de trei ori necunoscutul, minus două egal zero" Oricui se îndoiește că alegerea simbolismului matematic adecvat joacă un rol atât de important în dezvoltarea matematicii și a științelor exacte, sugerăm înmulțirea cu și , efectuând toate operațiunile cu ajutorul cifrelor fiHMCKHX (adică, înmulțirea GDXVI și CXLIV) " , pag] În acest caz, trebuie avut în vedere:) frazele care descriu simboluri sunt doar mai mult sau mai puțin asemănătoare cu conținutul semantic încorporat în sensul simbolului;) numele simbolurilor (conjuncție, disjuncție etc) denotă nu numai simbolul în sine, ci și complexul o nouă afirmație compusă cu ajutorul unui simbol; de exemplu, "->" este un simbol de implicație, dar o declarație complexă construită folosind acest simbol - "A -> B" se mai numește și implicație Cuvintele și literele care explică aceste simboluri ("implică", "dacă și numai dacă", "pentru toți", etc) nu sunt, în principiu, incluse în limbajul formal al logicii matematice Operațiile formale, spune cunoscutul matematician P Cohen, trebuie să se desfășoare conform regulilor fără a recurge la vreo valoare care să determine aceste reguli Trebuie remarcat faptul că în diferite sisteme matematice, uneori, simboluri diferite sunt folosite pentru a desemna aceeași conexiune sau operație Deci, uniunea "și" (conjuncția) poate fi notată prin astfel de simboluri: "D", "&", "" (un punct între litere și un punct, ca în algebră, nu poate fi aplicat) Iată o listă mai mult sau mai puțin completă de simboluri găsite în literatura de specialitate despre logica matematică (vezi pp -): Prima coloană a tabelului de mai jos prezintă simbolurile care desemnează condiționat diferite operații logice cu enunțuri în logica matematică (vezi) A doua coloană oferă numele acestor "operații logice" A treia coloană conține exemple tipice de notare simbolică a operațiilor logice, în care unele enunțuri sunt notate cu majuscule latine (în loc de literele A și B, pot fi folosite orice alte litere latine: C, D etc) A patra coloană indică modul în care se citește notația simbolică a unei operații logice în limbaj obișnuit Rolul și locul acestor semne în calculul enunțurilor (vezi) sunt diferite Unele dintre ele sunt introduse independent unele de altele, altele - prin definiții ale abrevierilor Astfel, semnul ~ poate fi introdus prin definirea A ~ B prin conjuncție și disjuncție Pentru a elimina numărul excesiv de paranteze la scrierea enunţurilor complexe sub formă simbolică, se introduc unele convenţii Astfel, prin convenție, semnul conjuncției (D) se leagă mai puternic decât semnul disjuncției (V), deci A\JB/\C înseamnă A V(VDS); se spune că semnul D are un rang mai înalt decât semnul \/; semnul disjuncției (V) are prioritate față de semnul de implicație (->), deci A -" B V C înseamnă A (B V C) În acele cazuri când este necesară restabilirea unor paranteze omise la reducerea formulei, procedați astfel: operatorii sunt aleși secvenţial, începând de la cel mai înalt rang, adică de la un operator mai puternic Iată cum să restabiliți parantezele, de exemplu, în această formulă: A ^BXJC /\D A -> B V (C ND) A {B \/ (C DR)) A A Zinoviev în [, p] introduce și următoarele simplificări de

notație destul de acceptabile:) parantezele în unele cazuri sunt omise, presupunând că " " leagă mai puternic ":" (și mai puternic decât |-), și ambele sunt mai puternice decât |- ;) în loc de (X) scrieți X, în loc de ~ (X) scrieți ~ X;) semnul " " omite, scriind formulele legate de acesta una lângă alta, fără interval: XY;) dacă X (- Y și Y | - X atunci scrieți X - | | - Y, unde ~ - semn de negație (vezi), " " - semn de conjuncție (vezi), - semn de derivabilitate (vezi Semn de derivabilitate) Sfera de aplicare a simbolurilor formale este diferită Un grup de simboluri formale - singular - are sfera sa doar o afirmație (vezi) În acest caz, declarația ¡ este cuprinsă între paranteze, Biblioteca "Runivers" SIMBOLULE LOGICII MATEMATICE Simbolismul logicii matematice eu Sim- bou Nume Exemplu de utilizare citit A Vv "*β Vv Jav Av Int(A) t DESPRE Noi IL L h "V J ί́ C X Y eu νν V (c) + V A D bolnav Re Dom [τη valoare absolută antidisjuncție antiimplicație la fel (conform [, p]) anticonjuncție antiechivalență mai mare decât mai mare sau mai mică mai mare decât sau egal mai mare decât sau egal introducerea conjuncției introducerea implicației introducerea cuantificatorului general introducerea cuantificatorului existenței introducerea conjuncției introducerea echivalenței puţin în comparaţie cu incluziunea " " (până în) set interior exponențiere (utilizată în limbajul algoritmic ALGOL) exponențiere (în limbajul de programare/One) posibilitate (operator modal) ordonează complet (prin [, pagina]) operatori temporali " " eclozarea " (conform [, p]) extragerea primului caracter din stânga din valoarea textului (conform [ ]) inegalitatea grafică egalitate deductivă (după G Kleene [ ]) Produsul cartezian al mulțimilor X și Y al divizibilității descriere operator semn (litera greacă inversată "iota" - t) disjuncție în sens exclusiv % "" " "" " " (după Leibniz) disjuncție într-un sens neexclusiv disjuncție nestrictă (în simbolism fără paranteze) disjuncție non-strictă (conform [ ]) lungime cuvânt (în teoria gramaticilor formale [ ]) lungime a cuvântului în gramaticile condiționate domeniul de sens (conform [ ]) " definiții (conform [ ]) imagine (după [ ]) set complement " limbaj (în teoria gramaticilor formale) "Dacă ·, Acea "; "deci" set de închidere " " (conform [, p]) valoarea funcției t pentru argumentul x "u" izomorfism ideal semnificativ (în algebra booleană) (conform [, p]) nu este adevărat că A sau B este A, dar nu B " " " nu este adevărat că A și B A nu este echivalent cu B Un mai mult B A este mai mare sau mai mic decât B A este mai mare sau egal cu B A este mai mare sau egal cu B A> B A^B DIA DIA A^B Int (A) x ț ♦♦ Sau XWeY ILT J/G A|-V A'=v J " , " ab^Zba A~B A|B 'X A VV B AV BA(c) B A+ B AV B Axy Dpq |A| l Reu) Dom(f) Sunt (/, x) A' l\ty Γ A [Λί] A- Γ|-^, B A "B" A este foarte mare în comparație cu B A este foarte mic în comparație cu B A este inclus în B A este partea B B este inclus în A interiorul mulțimii A x pătrat cinci doi egal este posibil ca R X să regularizeze destul de Y se va întâmpla D sa întâmplat D B este derivat din A; afirmația A implică logic afirmația B y poate fi derivată din A și B " " este egal cu " " AB nu este egal grafic cu BA A este egal deductiv cu B A împarte B; B este divizibil cu A x care · Ori a, ori b " " " " " " A sau B X sau y p sau q lungimea cuvântului A " " X domeniul functiei f domeniul de definitie al functiei / imaginea multimii x sub maparea f complementul multimii A complementul limbajului L la SI daca se dovedeste Γ, atunci A se dovedeste inchiderea multimii M " " A A și B sunt derivate din D A este izomorf cu B • Este mai frecvent să se pună o linie care denotă negație peste întreaga formulă și anume: A d B: A V B; A - * B etc Biblioteca "Runivers") SIMBOLULE LOGICII MATEMATICE Continuare Simbol NumeP rimzp

usageRead implicația este dublă (conform [, p]) A^ BA dacă și numai dacă B ± " cauzal A J B dacă A atunci B *materialA -> B *dacă A, atunci B; A îl atrage pe B =" * "A => Wiz A conform regulilor urmează B ZD " AÍ B dacă A, atunci B - "relevant "strictA - Wesley A, apoi B C "material (în simbolism între paranteze) Chuif X, apoi y şi deci (conform [, p]) A > BA şi deci B = deductibilitate inductivă AB |= S din AB urmează Vu excepție de disjuncție "implicații "conjuncţii ~i "echivalenţe t adevărat (din engleză, cuvintele adevărat - adevărat) A = (A este adevărat ÿA = A adevărat V adevărul enunțului (conform [ ])A"- vA are valoarea de adevăr propoziție adevărată (după [ ]) cvasi-implicație (după Reichenbach) T AA adevărat Vx cuantificatorul generalității Vxfì(x) pentru toate X, R(x) n "" (după [ ])ξ pentru fiecare ξ A "" (prin [ ]) Axpp este adevărat pentru tot x Eh "existență metaimpulsul A => BA este într-adevăr derivat din B V metacuantificator µ (după [ ]), Gr "mi" minus G \ AT minus A T minus sau plus A T VA minus sau plus V O mulţime{a}mulţime formată dintr-un element a {} "{a, b, , c} o mulțime finită constând din elementele a, , , c O "(a, b, c O mulțime infinită E, o mulțime formată din două elemente: și Δ setul (finit) de formule Δ H și A, B **A și B sunt derivate din Δ X a setului Ω este cel mai mic număr ordinal nenumărat (litera greacă "omega") > nu mai mult de A> BA nu mai mult de B Í> * "A"] " *** "puternic (constructiv) conform [, p]) - A este necesar ca nu-A negativ A I B nici A nici B ξέ "inclusionsAÇZÏ BA nu face parte din B [** SIMBOLULE LOGICII MATEMATICE Continuare Nume simbol Exemplu de utilizare Citiți F X' Γ câmp de mulțimi în algebra booleană succesiune de mulțimi X secvență de formule (finite) (litera greacă Γ, AJ-β succesiune de formule Γ și declarații -ț- "gamma") al limitei semnul A-S-B a lui A dă B, unde | este semnul derivației de la A la B ca egalitate aproximativă a ~ t ca c "sa la puterea minus t aproximativ egal cu c in apartenența atributului la obiect (conform [ ])a *- gradul P minus h obiectul a are atributul P Semnul de atribuire (în ALGOL) inerenta unui element de mulțimi!xe Melementul x este inerent (aparține) mulțimii M -> cauzalitate (după [ ])A -> B A și deci B; Și din acest motiv π produs logic P a- i=i g produs de la i = la i = numere spațiu (univers) semn de proporție A: : BA proporțional cu B E este un șir gol (în teoria gramaticilor formale [ ]) * literă goală sau necorespunzătoare (conform [, p])m = &M goală □ Deci gol set cuvânt gol (conform [, p]) simbol gol (uneori acceptat în alfabet electron*Sq, SiS gol, S unu computer) egalitatea grafică aze în A coincide cu B Dt 'prin definiţie A' = Df AJAA* este egal prin definiţie A* | A echivalența A = BA este echivalentă cu B "A+~> BA este echivalent cu B "A"B*" " " "A? BA și B sunt echivalente egal și paralelAB # CEAB egal și paralel CE - egalitatea claselor (conform [, p]) A - B clasele A și B sunt echivalente volum egal A = BA volum egal B - echivalență (conform [, p]) A - BA este echivalent cu B D Tg diferență simbol diferență simetrică (conform [ ]) rang Tg (x) rang al mulțimii x (c) suma liberă a mulțimilor A@B suma liberă a mulțimilor A și B θ produs liber al mulțimii A θ B produs liber al mulțimilor A și B Conn (conform [ ])x Conn yx este o relație legată de y echivalență puternică în calculul constructiv negație puternică în calculul constructiv (spre deosebire de negația simplă, care este notat cu simbolul "]) diferență simetrică AL B diferență simetrică între A și B W singleton (conform [ ]) {x}singleton al mulțimii x T (;) Σ paranteze de însumare a sistemului de tip Russell operator "isum de la i = la i = numere + următor (conform [, p])i= BA dacă și numai dacă B •HH "(conform [, p]) A-C-Viz A urmează B și din B urmează A n de aici combinarea a două texte

într-unul singur (conform [ ]) "gaz^on" gazon semn de abreviere (vezi [, p]) t este o abreviere pentru non-/ comparație (în limbajul artificial ALGOL) ca negație a echivalenței disjuncție strictă (în unele sisteme de logică) A&B fie A sau B subsumarea (includerea) relației A^B**A este inclusă în B > subsumarea inversă A > B ♦ A include B Π și judecata-disocierea după N Ya Grot A BA nu sunt B Σ o sumă superpunere logică (compoziție)fíoScompunerea lui R și S ZF sup Teoria mulțimilor Zermelo-Fraenkel limita superioară exactă a mulțimii sup E limita superioară exactă a mulțimii E t * În mi ·· În m ·♦♦ În m termeni, semnul " reprezintă cuvintele "aproximativ egal cu", iar termenul C reprezintă cuvintele "mai mic decât sau egal cu", iar semnul atematic > reprezintă pentru cuvintele "mai mare sau egal cu" Biblioteca "Runivers" SIMBOLULE LOGICII MATEMATICE Final Nume simbol Exemplu de utilizare Citiți identitate în valoare (conform [ ]) TransX (până în , p) Clasa X Trans(X) este tranzitivă îndepărtarea disjuncției "implicații Cuantificator general Chu Ei bine , cuantificator de existență лv " conjuncții ї" " negații " echivalenţă semn de înmulțire (asterisc) A*BA înmulțire cu B Relația de ordonare XTot Y (prin [, p])X Tot YX ordinele Y ordonarea seturilor (conform [ ]) ω este semnalul de control generat de calculator la efectuarea operațiunilor, așa-numitul semn ω (litera greacă- va "omega") (după [ ]) ! η! factorial = = V în algebra booleană (litera greacă inversată Δ "delta") Z Sistemul formal Zermelo Fnc (D Funcția Fnc (de la [ ]) / există o funcție X "egal cu funcția x (nu-x) χί """X ordonarea parțială a claselor (conform [, p])A ¿Bclasele A și B sunt ordonate parțial AVC Schaeffer A/BA și B sunt incompatibile chi-h A~BA dacă și numai dacă B H ►"A^-^B" " DC AJCB*" " == "A~B"" = "puternicA = B este necesar ca A dacă și numai dacă B R " în simbolismul parantezei RxyX dacă și numai dacă y echivalență în teoria gramaticilor formale P~Q cuvântul p este echivalent cu cuvântul Q H entropia este o valoare care în teoria informației măsoară gradul de incertitudine al mesajelor * Znai OS este foarte rar folosit, deci A D C B este sucul; rotația următoarei înregistrări: (A d B) d (B d A), unde D este semnul implicație, asemănătoare uniunii "dacă , atunci ", L este un semn de conjuncție, similar uniunii "și" iar simbolul formal este plasat în stânga înaintea parantezelor Aceasta se referă la simbolul de negație formală (de exemplu, -](A)) Cu toate acestea, în virtutea convenției introduse, parantezele dinaintea declarației pot fi omise Același lucru se aplică enunțurilor care încep cu cuantificatori; arata ca: -] VzA (x); ~] LrA(x) În sistemul pe care l-am adoptat, simbolul formal al negației este o bară care este plasată deasupra enunțului (de ex Ã) Un alt grup de simboluri formale - binare - are ca scop două afirmații Astfel de simboluri sunt plasate între declarații Acest lucru se aplică conjuncției (de exemplu, A D B), disjuncție (de exemplu, A V B), implicație (de exemplu, A B), echivalență (de exemplu, A ~ B sau A = B), echivalență (de exemplu, A = B), etc În sistemul de notare simbol al lui J Lukasiewicz, declarațiile variabile simple sunt notate cu litere mici ale alfabetului latin și operatori logici ("și", "sau", "dacă y atunci", "echivalență", "negație") - cu majuscule ale alfabetului latin De exemplu: negația lui x (nu-x) - conjuncție Nx (xy y) - disjuncție nestrict Khy (x sau y) - Implicație materială axy (dacă x, atunci y} " Echivalență Cxy - Rxy Pornind de la aceasta, enunțurile întotdeauna adevărate se scriu, de exemplu, astfel: legea identității - Rxx legea dublei negații - RNNx legea mijlocului exclus - AχN legea contradicției - NKχNχ regula contrapoziției - RCNxyCNò reducere la absurd - CCxNxNx Unii logicieni consideră această formă de notație

convenabilă, deoarece este mai economică decât notația tabelară și este mai potrivită pentru a demonstra afirmațiile Vezi [, pp -] Dar, după cum notează pe bună dreptate logicianul american X Curry [, p], sistemul lui Lukasiewicz este mult mai ușor de descris și interpretat teoretic, dar nu este în niciun caz mai ușor decât alte sisteme și necesită o practică considerabilă de citit Formalizarea folosită în logica matematică merge mult mai departe decât formalizarea permisă în logica formală tradițională Faptul este că cu semnele D, V "-" și " puteți conecta orice număr de declarații simple și complexe, în timp ce este posibil să se formeze astfel de expresii care, în uzul obișnuit, pot părea nu numai lipsite de sens, ci chiar și pur și simplu ridicole, cum ar fi, de exemplu, afirmația: "Dacă , = , atunci Marte este mai mare decât Pământul" Biblioteca "Runivers" SIMBOLULE LOGICII TRADIȚIONALE Conform regulilor logicii matematice, această afirmație este adevărată (vezi Implicația) Arătând că în logica matematică formalizarea permite obținerea unor astfel de construcții, de exemplu, foarte complexe: AB V AC, (L - B) - (B V AC) sau (((A \/B) CXJD) E\J AF) (AB V BR), care sunt chiar greu de exprimat verbal și trebuie citite prin enumerarea tuturor caracterelor, inclusiv paranteze, A Kuznetsov în [, p] notează corect că astfel de expresii ilizibile nu sunt încă "greutate moartă" în algebra logicii Ele sunt obținute, de exemplu, după cum arată practica, la analizarea circuitelor de relee sau ca urmare a conversiei altor expresii, mai lizibile, dar greoaie, a căror nevoie este necesară, de exemplu, la sintetizarea circuitelor de contact În același timp, trebuie avut în vedere faptul că simbolurile logicii matematice nu sunt doar formale, ci sunt asociate cu un anumit conținut Deci, A Church în [, p] simbolurile pi-peteto ale logicii matematice "au un anumit conținut, chiar luate de la sine: denumirile originale - pentru că ele denotă ceva (sau, cel puțin, sunt menite să stea pentru ceva), variabile pentru că au, sau cel puțin sunt menite să aibă, un interval nevid de valori Semnificația limbajului logicii matematice pentru dezvoltarea cunoștințelor științifice devine din ce în ce mai clară pentru reprezentanții celor mai diverse ramuri ale științei "În matematica modernă, în special în algebra modernă", scrie L A Kaluzhnin, "împreună cu conceptele teoretice de mulțimi, utilizarea limbajului logicii matematice se răspândește din ce în ce mai mult Aceasta este, fără îndoială, o tendință pozitivă însăși utilizarea notației adoptate în logica matematică contribuie la disciplina prezentării teoriilor matematice și, pe de altă parte, face enunțurile teoriei mai ușor de perceput" [ ] SIMBOLULE LOGICII TRADIȚIONALE - desemnări scurte cu ajutorul semnelor convenționale ale structurii diferitelor forme de gânduri și naturii acțiunilor logice Simbolismul adoptat în logica formală tradițională este foarte divers Dăm doar cele mai comune (vezi pagina): Utilizarea simbolurilor face posibilă înregistrarea diferitelor conexiuni și relații complexe între gânduri într-o formă prescurtată, ceea ce facilitează atât memorarea acestor conexiuni și relații, cât și procesul acțiunilor logice Despre simbolismul logic, A Tarsky a scris că este "un instrument neprețuit care ne permite să îmbinăm concizia și acuratețea, elimină în mare măsură posibilitatea apariției neînțelegerilor și ambiguității și, ca urmare, este extrem de util în toate problemele subtile" [, p] LOGICA SIMBOLICĂ este unul dintre denumirile logicii matematice, bazat pe faptul că în această știință simbolurile sunt folosite pentru a exprima conexiuni logice și enunțuri mai larg decât în logica tradițională Matematicianul american E Berkeley notează că denumirea de "logică simbolică" este folosită cel mai frecvent în literatura despre logică

din SUA [, pp -] Dar logica tradițională, de care doresc să distingă logica matematică cu cuvântul "simbolic", folosește pe scară largă simbolismul Chiar și Aristotel în secolul al IV-lea î Hr e denumirile de litere aplicate ale variabilelor în logică Deci, timp de multe secole, o judecată general afirmativă a fost desemnată simbolic prin litera latină A, o anumită judecată afirmativă cu litera I, o judecată generală negativă prin litera £, o judecată negativă particulară prin litera O Prima cifră dintr-o categorie simplă Silogismul retoric a fost mult timp scris sub forma unei astfel de formule simbolice: DOMNUL; - M\ ¡S - P Cele patru moduri ale acestei figuri au fost, respectiv, desemnate după cum urmează: A A A, EAE, AN și EY Simbolismul are loc în toate secțiunile logicii formale Numele unei anumite științe este determinat nu de măsura în care simbolurile sunt folosite în ea, ci de fenomenele și legile investigate de știința dată A A Vetrov notează că, folosind termenul de "logică simbolică", ei acordă atenție "folosirii limbajului simbolurilor de către noua logică" [, p] El numește logica simbolică logică matematică în sens restrâns, incluzând în principal calcul logic, precum și sisteme logice semantice și metodologia științelor deductive, care provoacă obiecții din partea unui număr de logicieni A Church scrie că el "preferă termenul de "logică matematică", adică prin această logică semnificativă studiată prin metode matematice, în special prin metoda axiomatică formală (sau logistică)" [, p] Termenul "logică simbolică" a fost folosit pentru prima dată de logicianul englez John Venn (-) SIMBOLULE INDIVIDUALE - vezi Simboluri improprii SIMBOLULE PROPRII - vezi Simboluri proprii SIMBOLULE DE DEPENDENȚĂ FUNCȚIONALĂ - Litere latine (/, F) și grecești (φ) (de exemplu, y \u d \u d f (i), Y \u d R (*) "U \u d F (i) it Dh gDv i - argument, y - funcție (vezi)) RELATIE SIMETRICA (simetria greceasca - proportionalitate) - o astfel de relatie intre obiecte, cand prezenta acestei relatii intre obiecte (de exemplu, a si c) atrage dupa sine prezenta acestei relatii chiar daca obiectele sunt interschimbate (si a); cu alte cuvinte, cu o relație simetrică, permutarea obiectelor nu duce la o schimbare a formei relației De exemplu, relația de egalitate "a = c" este simetrică, deoarece este echivalentă (echivalentă) cu relația "c = a"; relația de inegalitate "a =/= c" este și ea simetrică, deoarece este echivalentă cu relația "c =/= a" Dacă relația este notată cu litera latină B, atunci relația simetrică poate fi definită după cum urmează: B este simetrică dacă și numai dacă aBc -> cBa pentru orice a și c Astfel, relația "logodit cu" este simetrică, deoarece din cunoștințele că "Gregory S este logodit cu Nina P " rezultă că "Nina P este logodită cu Grigory S" Dar relația "a cunoaște" nu este o relație simetrică, deoarece afirmația "Ivanov îl cunoaște pe Reutov" nu implică că "Reutov îl cunoaște pe Ivanov" Formula pentru relația de simetrie a unei relații este scrisă după cum urmează: aBc -" sVA, Unde semnul înseamnă cuvântul "implica" ("implica") Din această axiomă rezultă: dacă propoziția aBc este adevărată, atunci este și propoziția cBa adevărată Vezi Relație asimetrică, Relație nesimetrică SIMETRIA EGALĂȚII este una dintre axiomele calculului predicatului de ordinul întâi, care este scris simbolic după cum urmează : unde V este semnul cuantificatorului general (vezi Cuantificator universal), care spune: "Pentru fiecare x" Întreaga axiomă se pronunță verbal astfel: "Pentru fiecare x¿ și pentru fiecare x , dacă x este egal, atunci x este egal cu Biblioteca "Runivers" SIMULA- Simbolismul logicii tradiționale deducerea gradului analogie) A este o judecată generală afirmativă) AAA - primul mod al primei figuri a unui silogism categoric simplu,) AAI - primul mod al

figurii a treia și a patra a silogismului) A este mai mare decât B Í B este mai mare decât C Un mai mult B) A este A - legea identității) A are caracteristicile a, b, c, x B are semnele a, b, c, Este probabil ca B să aibă și atributul x) Dacă există B, adică ca bază - A - legea rațiunii suficiente) A nu este -A - legea contradicției) A este fie B, fie nu -B - legea mijlocului exclus^) X \u d A - legea dublei negații I) aB - judecata relatiei) Toți S sunt P - o judecată universală afirmativă) EAE - primul mod al figurii a doua a silogismului) Dacă A este B, atunci C este G Í Și există B j mod pozitiv al silogismului ipotetic B are G) Dacă A este B, atunci C este D Nu există G A nu este B) Dacă este P, atunci Si este Pt - o propoziție condiționată) este o anumită hotărâre afirmativă) E este o judecată generală negativă) M este termenul mijlociu al silogismului) j- mod negativ al silogismului ipotetic M-R Í M - > a treia figură a unui silogism categoric simplu) M - R Í S - M > prima figură a unui silogism categoric simplu S - P) M este în mare parte P Í S este M I deducerea probabilității S probabil P)) Unii S nu sunt P - o anumită judecată negativă) Unii S sunt P - o anumită judecată afirmativă) Niciunul dintre cele nu este P - o judecată generală negativă) O este o anumită judecată negativă) P este un predicat al unei judecăți categorice simple) R - M ï f este a patra figură a unui silogism categoric simplu - R) R - M - M S-P) S este termenul minor al silogismului) face obiectul judecății) S este fie Pi, fie Pît, fie Ra este o judecată disjunctivă) S este P - judecată categorică afirmativă) Si este P St este R S este P dar Si S" și S epuizează întreaga clasă) a doua figură a unui silogism categoric simplu inducție completă S este P)) S nu este P - o judecată categorică negativă) Si are proprietatea P St " "R z " R și S , în general, toate cele au proprietatea P) X este egal cu Y Í X este egal cu inferența egalității ZI Y este egal cu Z) inducție incompletă Mai pe scurt, axioma de simetrie a egalității Kleene [ ] scrie astfel: a b == i, 'de I - un semn de derivabilitate, care spune: "doka- iano" SIMETRIA (Latin symmetria) - proporționalitate, asemănare, conformitate, uniformitate în locație zhenie părți din orice întreg În teoria limbajelor formale, un lanț (cuvânt) A se numește simetric dacă coincide cu inversarea sa; de exemplu, B = povestitor SIMULA- este un limbaj de programare universal dezvoltat în la Centrul Norvegian de Calcul de către W I Biblioteca "Runivers" SINAPSĂ Limbajul algoritmic universal ALT'OL- (vezi) Acesta din urmă este conținut în SIMULA- ca un subset (vezi) și, prin urmare, în SIMULA- sunt folosite toate mijloacele limbajului ALGL- Dacă ALGOL- a facilitat schimbul de informații între programatori și a oferit utilizatorilor mașinii un instrument care le permite să rezolve probleme mici și mijlocii fără ajutorul unui programator, atunci limbajul SIMULA- este destinat rezolvării problemelor de organizare și implementarea de programe complexe, cum ar fi, de exemplu, programe mari de modelare Autorii înșiși formulează noile cerințe pentru noua limbă în felul următor: - limbajul ar trebui să ofere un mijloc de împărțire a problemei în componente naturale, ușor vizibile, fiecare dintre acestea putând fi descrisă printr-un program separat; în plus, limbajul trebuie să conțină mijloace de descriere a execuției comune interconectate a unor astfel de programe componente; - limbajul trebuie să aibă puternice procesări de liste și organizare a ordinii acțiunilor pentru a gestiona execuția în comun a mai multor programe; - limbajul ar trebui să ofere așa-numita siguranță de referință pentru a reduce dificultățile deja semnificative asociate cu depanarea [, p] SYNAPSE (sinapsa greacă - conexiune, conexiune) - o zonă în care celulele

nervoase comunică (in contact) între ele și care include și țesuturile pe care le inervează Fiecare celulă nervoasă, conform lui P K Anokhin, are aproximativ de contacte cu alte celule nervoase și cu organele de simț În plus, fiecare celulă nervoasă poate experimenta cel puțin șase condiții generale diferite În calculul propozițional (vezi) MaȚeMaTH ecKofi al logicii, aceste contacte sunt modelate după principiul: "da" - "nu" SINGLETON - o astfel de multime (vezi), care contine un singur element: multimea x\ se scrie simbolic astfel: {τ} FUNCȚIE PROPOSIȚIONALĂ SINGULARĂ (lat singularis - separat, singur, singur) - o singură funcție propozițională (vezi), care asociază obiecte dintr-un anumit domeniu cu una dintre valorile de adevăr ("adevărat" sau "fals"), pentru exemplu, x - număr par LEGĂTURĂ SENTIȚIALĂ SINGULARĂ - vezi Copule sentiționale SINGULATIV (lat singularis) - un singur nume SINECDOCHE (greacă synekdoche - co-implicititate) - o astfel de întorsătură de vorbire când se folosește mai mult în loc de menypego, în loc de o parte - întregul, în loc de un particular - general, în loc de o cauză - o consecință, în loc de un comun substantiv - propriu, de exemplu, "parchetul a protestat împotriva deciziei instanței "(în loc de "procuror ") Uneori, o astfel de întorsătură duce la expresii ridicole Deci, în tramvaiele din Moscova puteți citi, de exemplu, un anunț: "Stați pe treptele unui transport cu ușile deschise este periculos pentru viață" Dar transportul nu are trepte, pe usi, sunt in tramvai, troleibuz sau autobuz Cumva, Pravda, într-o recenzie a unui manual de limba rusă pentru clasa a doua, a raportat că unele pagini ale cărții au provocat nedumerire chiar și în rândul școlarului Serezha, care a atras atenția asupra unei astfel de, de exemplu, o frază din exercițiul : " Ele (vacile) Mulsul nu se face manual, ci cu electricitate Şcolarul a spus corect în această privinţă: "Puteţi mulge vacile cu mulgătoare electrice, dar nu puteţi folosi electricitatea" SIMBOLULE SINCATEGOREMATICE - termenul de scolastic, care desemneaza simboluri care nu au continut independent, dar in combinatie cu simbolurile proprii (vezi) (unul sau mai multe) formeaza expresii complexe care au deja continut independent; simbolurile sincategorematice sunt variabile (vezi) SINCRETISM (greacă synkretismos - asociere) - o combinație de judecăți, afirmații, opinii eterogene, incompatibile, conflictuale care, conform logicii și experienței de zi cu zi, nu pot fi adevărate împreună Astfel, criticându-l pe Hegel, care era "inconsecvent din punctul de vedere al propriei sale concepții" cu privire la problema relației dintre sistemul patrimonial și puterea legislativă, K Marx a scris în lucrarea sa "Despre critica filosofiei hegeliane a dreptului ": "Hegel vrea un sistem moșiar medieval, dar în sensul modern al legiuitorului, și vrea un legiuitor modern, inclus, însă, în sistemul moșiar medieval! Acesta este sincretismul de cel mai rău fel" [, p] În filosofie, una dintre varietățile eclectismului se numește sincretism (vezi Eclectism) Sincretismul este, de asemenea, înțeles ca fuziune, indivizibilitate, care caracterizează starea inițială, nedezvoltată a ceva, de exemplu, indivizibilitatea științei filozofice a lumii antice, în care viziunea asupra lumii, fizica, biologia și alte ramuri ale cunoașterii existau în unitate , împreună SINONIM (greacă synonymus - același nume) - un cuvânt care diferă de altul prin forma sonoră, colorarea stilistică, dar același, similar sau foarte apropiat ca înțeles, exprimând același concept (de exemplu, "cale" și "drum", "ochi "și" ochi ", "avar "și" avar "); cu alte cuvinte, același obiect este desemnat prin cuvinte diferite Există două grupe de sinonime:) ideografic, sau conceptual, când se disting nuanțe de semnificații (actual - real - existent - real - non-fictiv) și)

stilistic, asociat cu caracteristici expresive și evaluative, precum și luarea se ține cont de domeniul de utilizare (politeț - mercerie; mireasă - îngustat; proiectant - manilovism) Prezența sinonimelor mărturisește bogăția și flexibilitatea limbii Acest lucru face posibilă exprimarea conceptului din diverse unghiuri, dezvăluirea nuanțelor și semnificațiilor anumitor trăsături ale conceptului Așadar, sinonimele sunt destul de utilizate pe scară largă în literatura de ficțiune și jurnalistică Desenând un portret al unuia dintre eroii săi, A Tvardovsky a scris: Aș fi putut face mai mult, dar a fost în grabă, Cu toate acestea, prețuiește ce s-a întâmplat, am mințit de râs, nu am mințit niciodată pentru o minciună Deoarece un sinonim afișează o anumită nuanță de sens, erori logice sunt posibile atunci când alegeți un sinonim atunci când un sinonim este inclus în judecată, afișând o altă caracteristică a conceptului Prin urmare, atunci când selectați sinonime, este necesar să verificați dacă sinonimul dat reflectă într-adevăr acea parte particulară a sensului conceptului care este discutat în acest caz În același timp, este important să respectați încă o regulă: țineți cont de publicul în fața căruia trebuie să vorbiți Așadar, dacă din două sinonime - cu atenție și sârguință - se folosește al doilea sinonim în propoziția corespunzătoare exprimată elevilor de școală primară, atunci sensul propoziției este puțin probabil să fie înțeles de către public Când înlocuiți cuvintele sinonime, trebuie să aveți în vedere și faptul că acestea nu sunt întotdeauna absolut identice Cuvintele sinonime diferă unele de altele prin astfel de trăsături subtile, care uneori sunt greu de înțeles și, prin urmare, o înlocuire eruptivă poate duce la o exprimare inexactă a gândului Sinonimie - asemănarea cuvintelor în sens cu diferența de sunet Numele sinonime, vorbind în limbajul teoriei numelor logicii matematice, sunt astfel de nume care au sens echivalent și, prin urmare, au aceeași denotație (vezi) Biblioteca "Runivers" SINTEZĂ SINONIMIA (sinonimia greacă - același nume) este un dispozitiv oratoric, stilistic, care constă în faptul că în vorbirea vorbită sunt folosite cuvinte diferite ca formă sonoră, dar la fel sau foarte apropiate ca înțeles SINTAGMA (Sintagma greacă - ceva legat) - o unitate sintactică integrală de intonație-semantică (cuvânt sau grup de cuvinte), legată logic cu alte sintagme; de exemplu, în următoarele versuri ale lui K Chukovsky există sintagme: "Soarele | peste cer | mers pe jos | iar în spatele norului am fugit În lingvistica matematică, mijloacele sintagmatice sunt mijloacele folosite pentru a exprima relațiile dintre cuvintele cheie în textele traduse în limbi de regăsire a informațiilor SINTAXĂ (sintaxie greacă - compilare, construcție, ordine) - în lingvistică, o parte a gramaticii care studiază combinațiile de cuvinte dintr-o propoziție; în logică, studiul alfabetului (vezi) unui sistem formal (de exemplu, alfabetul calculului propozițional); reguli pentru formarea formulelor (vezi), adică reprezentări ale relațiilor, relații care există între obiecte folosind semne (simboluri); reguli de transformare, adică obținerea altora din unele enunțuri prin aplicarea anumitor operații logice la primul Se face o distincție [, p] între sintaxa elementară (studiul regulilor de construire a unui anumit sistem formal prin mijloace care sunt limitate de cerințele de eficiență comune cercetării matematice (vezi Procesul eficient), sintaxa teoretică (general teoria tuturor sistemelor formale posibile i în mijloace expresive și deductive ale cărora nu sunt impuse restricții speciale) Ambele sintaxe investighează în mod semnificativ structura și proprietățile sistemelor formale SINTAXA LIMBAJULUI FORMALIZAT - un sistem de reguli pentru a construi o latură pur formală a unuia sau

altuia calcul logic și a verifica dacă expresiile acestui calcul logic (limbaj formalizat) sunt formule, axiome, deducții și dovezi bine formate În sintaxa unui limbaj formalizat, se studiază alfabetul unui sistem formal Ce este un astfel de alfabet, dăm de exemplu alfabetul limbajului algoritmic Programming Language / One (limbaj de programare unu), prezentat în [ ] Acest limbaj formalizat folosește de caractere împărțite în trei grupuri:) de litere de la A la Z, precum și $ - semnul dolarului, [a | - comercial "la", D - număr;) cifre zecimale de la la ;) de caractere speciale: spațiu = semnul egal + plus - minus * asterisc (semn de multiplicare) / slash (semn de diviziune) (paranteză deschisă) paranteză de închidere , virgula punct ' citat (apostrof) % procente ; punct și virgulă : două puncte mai mare decât semnul Simbolul I SAU (disjuncție - vezi) & simbol AND (conjuncție - vezi) " simbol negație (vezi) caracter de pauză (bara de sub linie) ? semnul întrebării Sunt permise, de asemenea, următoarele caractere speciale: ** exponentiație (** =) II operație de concatenare (concatenare - vezi) > = mai mare sau egal nu mai mare decât P semnul indicatorului DEFINIȚIA SINTACTICĂ -) o definiție în care definitul (Dfd) și definitorul (Dfn) sunt interschimbabile;) definiție, în care subiectul este definit prin modalitățile de operare cu acesta De exemplu, " este un număr cu care este interzisă împărțirea în aritmetica numerelor naturale" Vezi [, pp -] SINTACTICA - o secțiune de semiotică (vezi), care studiază structura sistemelor de semne, adică combinații de semne în ceea ce privește sintaxa lor (vezi), făcând abstracție de la orice conținut semantic al acestora și problemele asociate cu percepția sistemelor de semne ca un mijloc de comunicare și mesaje [ ] SINTACTICA LIMBAJULUI FORMALIZAT - alfabetul si regulile de formare a formulelor SINTEZĂ (sinteză greacă - conexiune, compoziție, combinație) - conexiunea mentală a părților unui obiect disecate în procesul de analiză, stabilirea interacțiunii și conexiunile părților și cunoașterea acestui obiect ca întreg Sinteza este întotdeauna asociată cu analiza (vezi), care este începutul studiului subiectului Pentru a studia aeronava, trebuie mai întâi să vă familiarizați în detaliu, în detaliu, cu fiecare parte a acesteia separat Dar pentru o înțelegere completă și profundă a semnificației și rolului fiecărei părți a mașinii, o singură analiză nu este suficientă Este necesar să se studieze componentele aeronavei în interacțiunea lor, în unitate Prin urmare, este necesară refacerea întregului disecat prin analiză Cunoașterea părților unui obiect nu este încă cunoaștere despre obiect Un obiect nu este o simplă sumă de părți Pentru a înțelege ce este un aparat fotografic, nu este suficient să cunoaștem doar părțile sale constitutive (camera, obiectiv, obiectiv, obturator, casete cu plăci fotosensibile), dar să nu cunoaștem natura relației părților constitutive În procesul de analiză, subiectul este împărțit mental în elemente constitutive, iar în procesul de sinteză, elementele subiectului sunt combinate mental într-un singur întreg Dar sinteza nu este o simplă însumare a părților Un motor disecat în părți poate fi restaurat din nou, dar dacă în același timp conexiunile și relațiile pieselor sunt rupte, atunci în locul motorului veți obține doar o grămadă de metal În procesul de sinteză, învățăm ceva nou: interacțiunea părților ca întreg Pe baza celui mai bogat material de terapie experimentală, academicianul I P Pavlov a spus că scopul sintezei este de a evalua semnificația fiecărui organ din latura sa adevărată și vitală, de a indica locul și măsura corespunzătoare Analiza și sinteza sunt o reflectare a celor mai generale modele de ființă Ele, ca orice operațiune logică, apar ca urmare a influenței

lumii materiale exterioare, în care descompunerea, separarea și legătura sunt obișnuite Cel care nu a demontat mașina în practică și nu a remontat-o din nou, în mod natural, îi este mai greu să o descompună și să o monteze mental Și întrucât în natură descompunerea și legătura sunt un singur proces, în măsura în care analiza și sinteza logică, care sunt reflectări ale legii Biblioteca "Runivers" SINTEZĂ RETORNĂ trăsăturile ființei trebuie să fie indisolubil legate în gândire Încă din , cunoscutul logician rus prof V Karpov El a scris: "Oricât de opuse ar părea metodele analitice și sintetice în ceea ce privește punctele de plecare și direcțiile lor, este imposibil să ne imaginăm vreun sistem la dezvoltarea căruia ambele metode nu ar participa, la fel cum este imposibil să ne imaginăm că unul dintre ei și-ar putea desăvârși cariera fără ajutorul altuia" [, p] Viziunea corectă a relației dintre analiză și sinteză în procesul de gândire a fost exprimată în mod repetat de mulți gânditori ruși Analiza fără sinteză sau sinteza fără analiză, a subliniat A I Herzen, nu va duce la cazul "De obicei se spune", a scris el, "că există două metode de cunoaștere: analitică și sintetică În acest sens, este imposibil să argumentăm că analiza și sinteza nu sunt toate la fel și că ambele sunt metode de cunoaștere; dar, ni se pare, este nedrept să le luăm drept metode separate de cunoaștere: aceasta va duce la cele mai teribile greșeli Nici sinteza, nici analiza nu pot duce la adevăr, căci sunt două părți, două momente ale unei singure cunoștințe complete" [, p] N A Dobrolyubov a criticat ferm metoda de predare sintetică unilaterală care a fost adoptată în școlile timpului său Un astfel de ordin, a spus el, dăunează foarte mult înțelegerii copiilor Tocmai de la el vin ambiguitatea, confuzia și lipsa de viață în lecții Metoda sintetică unilaterală de predare este o metodă complet pervertită și nefirească Metoda sintetică, scria N A Dobrolyubov, trebuie combinată cu cea analitică F Engels spunea că gândirea constă atât în descompunerea obiectelor conștiinței în elementele lor, cât și în unirea elementelor legate între ele într-o unitate, că fără analiză nu există sinteză Aceste tehnici logice au o bază fiziologică, materială în corpul nostru, creată ca urmare a interacțiunii dintre organism și mediul înconjurător Analizatorii descompun fenomenele complexe ale lumii exterioare în elemente separate, reflexele condiționate sintetizează nenumărate fenomene ale lumii exterioare După ce a dezvăluit profund acțiunea reflexelor condiționate și a analizatorilor, academicianul I P Pavlov a ajuns la concluzia că munca mecanismului care formează conexiuni temporare (adică reflexele condiționate) și cea mai subtilă muncă a analizatorilor formează baza activității nervoase superioare El a considerat reflexul condiționat ca un act sintetic produs la un animal superior de către emisferele mari RETURNAREA SINTEZEI - vezi Revenirea sintezei SINTEZA TRANSLAȚIONALĂ - vezi Sinteza translațională SINTEZA DIRECTA - vezi Sinteza directa SINTEZĂ REGRESIVĂ - vezi sinteza regresivă JUDECĂTA ANTERIOARĂ SINTETICĂ - în logica idealistă a lui Kant, o judecată în care predicatul logic nu este conținut în subiect și totuși este a priori, adică există înaintea oricărei experiențe Spre deosebire de judecata analitică (vezi), al cărei predicat nu adaugă nimic nou trăsăturilor deja preexistente în subiect, judecata sintetică aduce ceva nou în conținutul subiectului O judecată sintetică, de exemplu, "un corp este greu" (exemplul lui Kant), este, prin urmare, definită ca o judecată care extinde cunoștințele, în contrast cu o judecată analitică, de exemplu, "un corp este extins", care explică doar cunoștințele existente Natura acestui exemplu se explică prin faptul că, după Descartes, extensia este esența corporalității Deci,

toate prevederile de bază ale aritmeticii și științelor naturale cu aparțin, după Kant, judecăților sintetice Propoziția + = , spune Kant, poate părea a fi o judecată analitică, care ar trebui să decurgă din conceptul de și conform legii logice a contradicției, dar la o examinare mai atentă rezultă că conceptul de sumă din și nu include altceva decât o combinație de două numere într-unul; conceptul de nu este deloc conceput în faptul că reprezentăm această combinație de și , căci oricât am diseca conceptul unei astfel de posibile sume, tot nu am întâlni doisprezece în el O astfel de împărțire a judecăților în analitice și sintetice nu rezultă din natura judecății, care este o reflectare în capul uman a proprietăților, legăturilor și relațiilor obiectelor, fenomenelor Predicatul fiecărei judecăți exprimă cunoștințe despre una sau alta proprietate, tip de conexiune sau relație de obiecte Și astfel fiecare judecată este atât analitică, cât și sintetică în același timp Într-o judecată, rezultatul unei analize a unui obiect este dat atunci când în el se evidențiază o proprietate, o legătură, o relație, dar într-o judecată se sintetizează cunoștințele noastre despre obiect, deoarece este o unitate integrală a cunoștințelor despre obiect și proprietățile, conexiunile și relațiile sale Existența unei judecăți sintetice a fost infirmată a priori de știință, de exemplu, prin descoperirea geometriilor non-euclidiene Axiomele geometriei lui Euclid, la care se referă idealiștii, sunt rezultatul secolelor de practică de producție socială a oamenilor De milioane de ori convinsă prin experiență că nu o curbă, ci o linie dreaptă este cea mai scurtă distanță dintre r două puncte, o persoană a formulat axioma corespunzătoare Din experiență, omul a mai stabilit că + = Dacă conceptul de doisprezece a fost dat a priori, înainte de experiență, atunci în acest caz nu este clar de ce copiii și oamenii primitivi nu au acest concept în cunoștințele lor La început, ei au învățat prin experiență că = + și abia mai târziu, odată cu extinderea practicii, au ajuns la cunoștințele că este + I Doctrina lui Kant despre judecățile sintetice a priori este o formă rafinată de doctrina idealistă a ideilor înnăscute (cm) Materialismul dialectic învață că toate judecățile umane sunt rezultatul experienței practice Împărțirea judecăților în analitice și sintetice a fost semnificativă în filosofia critică a lui Kant Admiterea lor a fost necesară pentru a consolida ideea de apriorism în ansamblu Existența judecăților sintetice, independente de experiență, o recunoaște Kant în domeniul matematicii (așa-numitele judecăți sintetice a priori) Dar respingând posibilitatea existenței judecăților sintetice a priori (vezi) și împărțirea kantiană a judecăților în analitice și sintetice pe baza acesteia, nu se poate decât să remarcă că Kant, în doctrina sa despre judecățile analitice și sintetice, a pus problema relația dintre cunoștințele empirice și teoretice, / întrebarea, care, după cum a remarcat E D Smirnova [, p], este una dintre cele centrale și discutabile în semantică de astăzi (vezi) Există o controversă binecunoscută pe această temă între logicienii americani R Carnap și W Quine Prima împarte toate judecățile care au sens în judecăți sintetice, care poartă anumite informații despre realitate și judecăți tautologice, care nu poartă nicio informație despre lume Mai mult decât atât, judecățile sintetice se obțin doar prin referire la experiență Și în acest sens, judecățile sintetice sunt judecăți a posteriori (vezi), judecăți empirice Tautologiile, pe de altă parte, nu pot fi obținute în experiență; adevăr: validitatea sau falsitatea lor nu depinde de legătura cu realitatea Sistemul de axiome al lui Frege W Quine demonstrează că nu există deloc o linie clară între analitic și

sintetic În opinia sa, este imposibil să reducă anumite prevederi ale științei la experiență și, prin urmare, nu există niciun motiv pentru a evidenția o clasă specială de adevăruri empirice (sintetice) Judecățile, spune el, nu pot fi împărțite în sintetice (empirice) și teoretice El însuși distinge judecățile în funcție de cât de apropiate sau îndepărtate sunt acestea de "periferia" cunoașterii umane, atingând-Tseisya cu experiența După ce a analizat diverse puncte de vedere asupra împărțirii judecăților în analitice și sintetice, E D Smirnova ajunge la concluzia că împărțirea judecăților în analitice și sintetice este legitimă, dar este relativă în sensul că o anumită judecată va fi analitică sau sintetică numai cu cu privire la un anumit sistem lingvistic Este lipsit de sens să întrebi despre o judecată luată în afara acestui sau aceluia sistem semantic, dacă este analitică sau sintetică Problema judecăților analitice și sintetice ale unui anumit sistem semantic, după E D Smirnova, este problema "ordonării", clasificării cunoștințelor noastre Vezi [, pp -] pentru detalii SINCRONIZARE (sincronisme grecești - simultaneitate, coincidență în timp) - aducerea la o corespondență reciprocă exactă, completă a perioadelor de apariție a două sau mai multe fenomene sau procese în schimbare, când acestea decurg în timp complet paralel SINCRONISM (greacă synchronismos - simultaneitate, coincidență în timp) - coincidență în timp a două sau mai multe fenomene sau procese METODA SINCRONICĂ (greacă syn - împreună, chronos - timp) - o metodă de studiere a faptelor care coincid în timp Astfel, gramatica sincronică explorează relațiile logice și psihologice care leagă elementele coexistente ale unui sistem și procesele de percepție a acestor elemente ale limbii de către un anumit grup dat Metoda sincronică este folosită în legătură cu metoda diacronică (vezi) Lingvistii sovietici pornesc de la principiul unitatii si interconectarii acestor doua metode in cursul cercetarilor lor SINCRONIE - în lingvistică, starea unei limbi într-o anumită epocă, indiferent de evoluția ei în timp SINCRONĂ - simultan, exact care coincide în timp SiP este o desemnare simbolică a unei anumite judecăți afirmative (vezi) Literele S și P indică subiectul și predicatul judecății, iar litera i arată în mod condiționat că această formulă exprimă o anumită judecată afirmativă (a doua vocală a cuvântului latin affirmo - afirm) SISTEM (greacă systëma - un întreg format din părți) - o mulțime, o combinație de interconectate și aranjate într-o anumită ordine de elemente (părți) dintr-un fel de formațiune integrală; un set de principii care stau la baza oricărei teorii; un set de organe conectate printr-o funcție comună, de exemplu, un sistem de semnale, sistemul de axiome al lui Peano (vezi) În logica matematică, un sistem (de exemplu, un sistem S de obiecte) este înțeles ca o mulțime, clasă sau regiune nevidă (de exemplu, D) de obiecte între care se stabilesc anumite relații De exemplu, seria naturală de numere (, , , , D Un sistem se numește abstract dacă cunoaștem doar structura, relațiile dintre obiectele incluse în sistem, dar natura obiectelor este necunoscută Două sisteme abstracte (de exemplu, Di, θ' și Z) , *) sunt izomorfe (vezi Izomorfismul sistemelor) dacă există o corespondență unu-la-unu (vezi) între Dx și D astfel încât Oχ să corespundă cu Sisteme de obiecte sunt introduse, pornind de la două metode opuse:) genetică, sau constructivă, și) axiomatică, sau metoda postulatelor Vezi [, pp -] pentru detalii Un sistem se numește complet dacă nu poate fi extins fără contradicție prin adăugarea la axiome a unei formule a acestui sistem care nu este derivabilă în el SISTEMUL AXIOMEI LUI PEANO - un sistem de axiome și definiții, cu ajutorul căruia se demonstrează

legile de bază ale numerelor naturale; și anume: asociativitatea (vezi), comutativitatea (vezi) și distributivitatea (vezi) Există cinci astfel de axiome în sistemul Peano:) este un număr natural;) pentru fiecare număr a urmează un număr a*;) nu urmează niciun număr, adică pentru orice număr a, relația a* =/= este valabilă;) din q* = c rezultă: a = c\ ) axioma de inducție: dacă o mulțime de numere naturale care conțin numărul , împreună cu numărul a, conține și următorul număr a*, atunci conține toate numerele naturale Dacă la aceste axiome se adaugă un fragment de teorie a mulțimilor, atunci, așa cum a arătat E Landau în [ ], ele sunt suficiente pentru a construi nu numai aritmetica, ci și teoria numerelor raționale, reale și complexe Pe baza acestui sistem de axiome, E Mendelssohn a construit o teorie de ordinul întâi, care, în opinia sa, va fi suficientă pentru a deriva toate principalele rezultate ale matematicii elementare Axiomele proprii ale teoriei sale pot fi scrise după cum urmează: ^ = ^ D (^ = *) D) (^ = X) ^ - = " o ¥= Xχ X^ -" ^ " Xi + = xj; * + "á = + r)'; χχ = ; x *(xi) = (X *X) + XΓι ( ) E (Vx ((χ) ZD (χ')) O VxR (χ)), unde (χ) este o formulă arbitrară a teoriei date, ZD este semnul implicației (vezi), similar conjuncției "dacă , atunci ", V este semnul cuantificatorului general (vezi Cuantificator general), care scrie: "Pentru fiecare x"; - formă propozițională (Vezi) Primele opt axiome sunt formule concrete, iar a noua axiomă este o schemă de axiome care generează un set infinit de axiome E Mendelssohn numește această schemă de axiome principiul inducției matematice Axiomele a treia și a patra ale lui Mendelssohn corespund celei de a treia și a patra axiome ale lui Peano Prima și a doua axiomă a lui Mendelssohn oferă unele proprietăți necesare de egalitate Axiomele - sunt egalități recursive Sistemul de axiome al lui Frege este un sistem de calcul propozițional format din următoarele șase axiome:) X -> (Y -> X)) (X - "(Y -" Z)) - "((X -, Y) -" (X -, Z))) ț X -* (Y -> Z)) -, (Y -, (X -* z))) (X Y) -, (Y - "X)) X-, X) XX" N I Kondakov Biblioteca "Runivers" "SISTEM DE LOGICĂ SILOGISTICĂ ȘI INDUCTIVA" unde X, Y sunt variabile propoziționale, -" este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă , atunci ", iar linia de suprafață este un semn de negație, două linii sunt o negație dublă [ ] , p] "SISTEMUL LOGIC, SILOGISTIC ȘI INDUCTIV" este prima lucrare logică principală a economistului și logicianului englez J S Mill (-), publicată în SISTEM DE IEȘIRE NATURAL - vezi Sistem de inferență natural UN SISTEM DE DEDUCȚIE NATURAL este un sistem de calcul în care dovezile sunt similare cu dovezile matematice și cu dovezile acceptate în alte științe ORGANIZEAZĂ - aranjează într-o anumită ordine, într-o anumită succesiune SISTEMATICĂ (greacă systema - un întreg format din părți) - clasificarea și gruparea obiectelor și fenomenelor după un anumit principiu "EXPUNEREA SISTEMATICĂ A LOGICII" este o lucrare a filozofului idealist, profesor al Academiei Teologice din Sankt Petersburg V N Karpov (-), publicată la Sankt Petersburg în A primit jumătate din Premiul Demidov Autorul a bazat logica pe principiile psihologiei, dezvoltând-o sintetic sub forma unui sistem legat de cursul științelor filozofice În același timp, așa cum spune el însuși, autorul "a avut în mod constant în vedere armonia gândurilor despre suflet, așa cum se reflectă în oglinda Sfintei Scripturi" (p VII) El a definit logica ca o știință care arată ce forme poate lua gândirea cu orice teorie dată, pentru a vedea apoi care dintre formele posibile ar trebui să ia într-un anumit caz - în conformitate cu direcția forțelor sufletului, străduindu-se să cunoaște un obiect și își manifestă cunoștințele de germană Logica aparține deci grupului științelor formale - gramatică, matematică etc - în contrast cu științe

reale Întrucât științele reale trebuie să combine "cognițiile" sau să le aducă în relația corectă unele cu altele, toate au nevoie de cunoașterea formelor de gândire pe care le oferă logica Prin urmare, Karpov numește logica "organul formal al cunoașterii" Karpov consideră că percepția senzorială și contemplația ideală sunt condiții necesare și inițiale pentru gândire Percepția simțului este activitatea sufletului, care percepe impresia obiectelor exterioare Contemplarea ideală este activitatea sufletului, întoarsă spre bama însuși și care primește impresii, parcă, din adâncul propriei sale naturi El consideră legile gândirii ca "prescripții care limitează forța care gândește la o anumită combinație de reprezentări și atributele lor" (p) Legile gândirii sunt "legi subiective ale înțelegerii, care formează baza activității sale independente, care, dacă este limitată de prescripții externe, ar fi imposibil de imaginat" (p) Legea identității este definită de Karpov ca "o prescripție - fiecare obiect al gândirii să fie considerat ca la fel (The-sis)", legea contradicției - ca "o prescripție - totul supus gândirii, ca același, să fie presupus ca nu este același (antiteză)" și legea rațiunii suficiente - ca "prescripția - totul reciproc opus și direct incompatibil (același și nu același) să se conecteze pe o anumită bază (sinteză)" (p) Astfel, conchide Karpov, sistemul complet de legislație în raport cu gândirea rațiunii se limitează la poziție, opoziție și conjuncție Formula generală pentru această legislație poate fi A = A Legea contradicției este subîmpărțită de Karpov în două legi) legea consimțământului, care prescrie să se gândească la un obiect sub restricții, reciproc compatibile, care, deși diferă unele de altele, nu se exclud unele pe altele;) legea mijlocului exclus, care cere ca a două atribute reciproc opuse, unul trebuie atribuit obiectului, iar celălalt trebuie negat de la acesta Dar Karpov a interpretat prea larg aplicabilitatea legii contradicției El a susținut că, respectând această lege, mintea elimină tot ceea ce contrazice subiectul, rezolvă în prealabil toate obiecțiile care pot fi întâlnite, previne cu pricepere toate concluziile și consecințele nefavorabile și astfel chiar, parcă, pregătește calea către scopul propus Legile identității și contradicției, potrivit lui Karpov, sunt încă insuficiente pentru gândirea logică, deoarece nu înlătură întrebarea posibilă: pe ce bază este atribuită sau nu o astfel de trăsătură unui obiect cunoscut Aceasta este ceea ce decide legea rațiunii suficiente Karpov deduce formele de gândire din trei legi - identitatea, contradicția și rațiunea suficientă, adică din prescripții: a presupune, a se opune și a lega Prima formă de activitate sau gândire rațională este legată de legea identității Identificarea multor atribute are loc sub forma unui concept, care este conștiința multor atribute, unite prin intermediul unui cuvânt Atunci înțelegerea, în conformitate cu cerința legii contradicției, observă asemănarea sau neasemănarea, urcă astfel la a doua etapă a identificării și atribuie gândibilului un semn, care are loc sub forma unei judecăți Aceasta este a doua formă de gândire Apoi, urmând legea rațiunii suficiente, înțelegerea caută să-și stabilească judecata pe o anumită bază Întrucât semnul este atribuit obiectului nu direct, ci prin intermediul unui alt semn, gândirea ia forma unei concluzii SISTEME DE NUMERE - diverse reprezentări ale numerelor folosind caractere speciale numite numere Deci, sistemul zecimal general acceptat folosește cifre: , , , , , , , , , Calculatoarele folosesc alte sisteme numerice Cel mai simplu sistem de numere folosit în aceste mașini este sistemul binar, care folosește doar două cifre: și (vezi Sistemul de numere binar) Sistemul ternar folosește cifre: , , Sunt

cunoscute și sisteme de numere octale, duozecimale (vezi Sistemul de numere ternar, Sistemul de numere octal) Numărul de cifre cu care sunt scrise numerele într-un anumit sistem de numere se numește baza sistemului de numere "Toate sistemele de numere sunt împărțite în două grupuri: sisteme de numere poziționale (vezi), în care un număr înseamnă numere diferite, în funcție de poziția pe care o ocupă în înregistrarea secvențială a cifrelor incluse în număr și sistemele de numere nepoziționale (vezi), în care fiecare semn (cifră sau alt simbol) înseamnă același număr, indiferent de locul (poziția) pe care îl ocupă Din istorie se știe că în diferite epoci istorice omenirea a folosit sisteme numerice diferite: cinci, douăzeci și chiar sexagesimal (și astăzi împărțim încă un minut la de secunde și o oră la de minute) Vezi [, pp - ; , p -] LOGICA SITUAȚIONALĂ - logica creativității matematice SITUAȚIE (fr situație - poziție, set de circumstanțe) - un set ordonat nevid de stări compatibile ale obiectelor Situațiile sunt diferite dacă ordinea stărilor în ele este diferită Situațiile sunt compatibile dacă conțin stări compatibile Vezi [, pp -] A A Zinoviev în [, p] dă următoarele caracteristici ale situațiilor:) două situații sunt diferite dacă și numai dacă mulțimile stărilor lor nu coincid;) două situații sunt incompatibile dacă și numai dacă una dintre ele conține cel puțin o stare incompatibilă cu o stare a celeilalte;) o situație există dacă și numai dacă există fiecare dintre stările sale;) dacă X , , Xn (n >) sunt descrieri ale stărilor unei situații date, atunci X + ·X este o descriere a situației PREDICT (PREDICATE) - membru constitutiv central al propoziției, care denotă acțiunea sau starea obiectului exprimată de subiect În lingvistică, se disting o serie de tipuri de predicat, inclusiv predicatul logic, care se opune predicatelor gramaticale și psihologice Deci, dacă într-o propoziție cu predicatul gramatical "Semenov informat", predicatul este cuvântul "informat", atunci accentul logic pe cuvântul "Semenov" îl face un predicat logic, iar cuvântul "informat" se transformă într-un logic subiect: se raportează că a fost realizată de Semenov PREDICAT DE JUDECĂ - vezi Predicatul de judecată VALOARE SCALARĂ (lat scalaris - scară, treaptă) - o valoare care caracterizează Biblioteca "Runivers" SUPORTE numai ca valoare numerică fără a indica nicio direcție (de exemplu, lungime, volum) SCANDARE (lat scandare - citit măsurat) - o pronunție tare și distinctă a cuvintelor cu împărțirea lor în silabe separate SCANNAREA (eng, scanning) este o vizualizare continuă, ordonată, element cu element, a unui obiect sau spațiu, efectuată cu scopul de a transfera și transforma informațiile conținute în elementele individuale ale acestui obiect sau spațiu [ ] LEAP este o categorie filozofică care exprimă modificări fundamentale, calitative, într-un obiect sau fenomen în perioada în care, ca urmare a modificărilor cantitative, vechea calitate trece, se transformă într-o nouă calitate Vezi Dialectica JUMP, sau JUMP IN DIVISION (lat saltus sive hiatus in dividendo) este o eroare logică în împărțirea recepționării conceptului, cauzată de o încălcare a regulii împărțirii: "diviziunea trebuie să fie continuă" De exemplu, o greșeală similară a fost făcută în următoarea împărțire a domeniului de aplicare a conceptului de "corp ceresc": {planeta stea "Marte" Eroarea aici este că conceptul "Marte" nu este imediat inferior conceptului divizibil "corp ceresc" Între conceptele de "corp ceresc" și "Marte" există un astfel de concept de mijloc ca "planetă", care include conceptul de "Marte" Aceasta poate fi ilustrată astfel: Astfel, în această diviziune, am sărit peste conceptul cu adevărat imediat inferior de "planetă" și am inclus în numărul de concepte specifice conceptului

generic și conceptului de "Marte" O astfel de greșeală este ridiculizată într-un astfel de joc de cuvinte, de exemplu: "am mutat mobilier, vase și două farfurii într-un apartament nou" Un sceptic este o persoană care se îndoiește de posibilitatea de a cunoaște adevărata stare a lucrurilor, privind totul cu neîncredere critică SCEPTISMUL (grec skepesthai - a privi totul cu cautare) este o direcție idealistă în filozofie care pune îndoială (vezi) în posibilitatea de a cunoaște lumea reală și de a atinge adevărul obiectiv ca principiu În Grecia antică au apărut școli sceptice de filozofie (Pyrrho, Timon, Arcesilaus, Carneades, Aenesidemus, Sextus Empiricus etc) Ei au explicat îndoiala, lipsa de încredere a oricărei cunoștințe despre lucruri prin faptul că totul este relativ, totul depinde de condiții, iar condițiile sunt diferite (oamenii și educația lor, obiceiurile sunt diferite, stările individului care cunoaște și organele de simț) sunt diferite etc), dar pentru că unul pare a fi adevărat, altul îl va percepe ca fiind fals Și din moment ce principalul lucru în viață este liniștea sufletească, au spus scepticii, este, în general, mai bine să nu exprimi nicio judecată, iar de aici există un drum direct către agnosticism (vezi), care neagă posibilitatea de a cunoaște lumea obiectivă Dar scepticismul a jucat uneori un rol pozitiv Astfel, omul de știință și filozoful francez R Descartes (-) a folosit scepticismul, îndoiala ca dispozitiv metodologic în căutarea cunoașterii de încredere și în lupta împotriva scolasticii medievale și a dogmelor sale dărăpănate Asemenea filozofi sceptici precum M Montaigne (-), P Charron (-) și P Bayle (-) au jucat și ei un rol progresist în lupta împotriva scolasticii medievale Sceptic - îndoiala, refuzul de a recunoaște posibilitatea cunoașterii adevărului obiectiv LIPIREA este o operație logică în care doi membri care au aceeași parte (de exemplu, A) și un argument (de exemplu, B) sunt înlocuiți cu un membru, care seamănă, parcă, cu "lipirea" a doi membri De exemplu: M L V) V (A l C) \u d A L (V V Õ, unde D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și"; V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" în sensul de conectare-separare PÁRAntezele sunt semne auxiliare utilizate în construirea formulelor logicii matematice, oferind capacitatea de a vedea fără ambiguitate structura formulelor și de a determina ordinea acțiunilor cu semnele incluse în formulă Deci, dacă în înregistrarea A A B V C, unde D este semnul conjuncției (înmulțirea logică), iar V este semnul disjuncției (adunarea logică), nu puneți paranteze, atunci formula A / \ B \ J C poate fi citită în două moduri:) ca conjuncție (înmulțirea) formulei A și formulele de disjuncție (adunare) B și C și) ca disjuncție (adunare) a conjuncției formulelor A și B și a formulei C Parantezele indică modul în care diferitele părți ale formulei sunt combinate între ele și, de asemenea, care este secvența în care este necesar să se efectueze operații asupra părților formulei În logica matematică, parantezele se referă la simboluri improprii (vezi), dar valoarea lor nu scade din aceasta Într-adevăr, formula I x (((-] Asha) V Bx) -> (Vz (A D B))), unde Yax este semnul cuantificatorului existenței (vezi Cuantificatorul existenței), înlocuind cuvintele "există x astfel încât " este semnul negației, V este semnul disjuncției (vezi), înlocuind uniunea "sau" în sensul de legătură-separare, -" este semnul implicației (vezi), înlocuind uniunea "dacă , atunci ", Vx este semnul generalului cuantificator (vezi Cuantificator general), înlocuind cuvintele "pentru toți", A este un semn de conjuncție (vezi), înlocuind uniunea "și", ar fi imposibil de citit dacă parantezele nu ar indica în ce ordine ar trebui această înregistrare complexă fi analizat Dar, ca și în alte părți, cantitatea

se transformă în calitate Așa este aici: o abundență excesivă de paranteze face intrarea greoaie Prin urmare, în logica matematică, convențiile au fost introduse de mult timp pentru a reduce numărul de paranteze fără a dăuna cauzei, ceea ce se numește lupta pentru economia parantezelor Astfel, pentru a reduce numărul de paranteze, matematicianul italian J Peano (-) a folosit puncte De exemplu, în loc de A - "(B -> A), a scris: A => B => A, unde semnul => exprima relația de a urma o propoziție de la alta [, p] A Biserica înlocuiește parantezele pătrate cu un punct mare, având în vedere că sfera unui astfel de punct începe din momentul în care se află și se extinde în dreapta acestuia De exemplu, el scrie forma (Rx) [xy >] după cum urmează: (Rx) uxy > Omiterea parantezelor inutile în numeroase conjuncții și disjuncții este permisă de legile comutativității (vezi legea comutativității) și legile asociativității (vezi legea asociativității) Numărul de paranteze poate fi redus și prin faptul că conectivele acceptate în logica matematică (vezi Conective propoziționale) prin acord diferă prin faptul că unele dintre ele leagă enunțurile mai strâns decât altele De exemplu, semnul conjuncției A se leagă mai strâns decât semnul disjuncției V, așa că în formula a V (b A c) puteți omite parantezele și scrieți: a V b L c În unele sisteme [, p], a fost introdusă o astfel de ordine de acțiune în care, mai întâi, Eu sunt* Biblioteca "Runivers" SCOLEMIZARE (negație), apoi A (conjuncție) și apoi V (disjuncție) Prin urmare, de exemplu, XDU VX există o formă prescurtată a formulei: (XDE) V(XD(HDT)) În sistemul logic expus în {], se adoptă următoarea convenție: cel mai slab conjunctiv θ este o echivalență (vezi), urmată de -> - implicație (vezi), apoi V și D, cărora le este atribuită o forță egală , iar apoi - (negație), veriga cea mai slabă De exemplu: A D B -► C înseamnă (A D B) C\ A+>B C aA+>(B-*C)\ A+>B /\C aA++ (B D C); -ADV *(-L)DV Uneori se cere (vezi [, p]) restaurarea parantezelor, de exemplu, sub forma A VB -> C = A Acest lucru se face cu următorii pași: A V (B) -> C == A; (A V (I)) -> C \u d A; ((AV( ))->C) = A; (((A V (B)) - C) = A) Multe forme nu pot fi scrise deloc fără utilizarea parantezelor De exemplu, dacă în următoarele forme A (B -> C); Ί (Λ V B)-, A D (B -> C) pentru a omite parantezele, atunci aceasta va duce la faptul că sensul lui t fixat prin intermediul acestor forme va fi distorsionat În logica predicatelor de ordinul întâi, unde în operații se folosesc cuantificatori universali și existențiali (vezi Cuantificator general și Cuantificator de existență), se adoptă următoarea convenție, în special în [ ], următoarea convenție: Nx (cuantificator general), R x (cuantificator de existență) și "] (semn de negație) se leagă mai puternic decât & (conjuncție), & este mai puternic decât V" V este mai puternic decât Z) (implicație materială); prin urmare, parantezele sunt omise în formulă, al cărei semn principal se leagă mai puternic decât semnul întregii expresii Într-un astfel de sistem, de exemplu, în loc de ((I X (Ax) & (B)) E (I y (Ay) \ J (B)) scrieți conform convenției: bxAx & B o I y (A \ JB), care se citește verbal astfel: "Dacă există un x care are proprietatea A și B, atunci există y astfel încât să aibă proprietatea A sau B SKOLEMIZAREA este o metodă de înlocuire a cuantificatorilor (vezi) cu simboluri funcționale, propusă de logicianul T Skolem Constă în următoarele Fiecare cuantificator Nx este asociat cu simbolul /x, care nu este inclus în formula considerată Acest simbol are tot atâtea argumente cât numărul de cuantificatori existențiali (Eya) în sfera (vezi) cărora se află Nx Mai mult, diferiți cuantificatori sunt asociați cu simboluri funcționale diferite Astfel, de exemplu, cuantificatorii \x și Nz din formula RxVxYauVrA sunt

asociați cu fx (-) și fz (-,), care se notează, de exemplu, cu p şi Ô De exemplu, cuantificatorii Nx și Nz din formula Yay ((F (y) V P) & HI (y) VP) & v * (-i ^ (*) VP) & Vz (F (z) V ~ | P)) /x (-) și fz (-) sunt potrivite Rezultatul scoliozei a lui Nx în formula A (notat cu φ (x, A)), va fi rezultatul ștergerii Nx și înlocuirea tuturor aparițiilor rămase ale lui x cu fx (a , , afc), unde αχ, , αχ este o listă de variabile legate de cuantificatori existențiali, în sfera cărora a fost situat Nx În exemplele de mai sus, aceasta va fi YashYauVrA (ιρ, β (ιρ), y, z) Și Zu ((F (y) V P)&(P F (y) V " P)&(" F (fx (y))VP) și (V (Fz)V"|P)), unde Nz este cuantificatorul general, care spune: "Pentru toți z"; Yair este un cuantificator de existență care spune: "Există un astfel de w "*, & este un semn de conjuncție, asemănător uniunii "și"; "] este un semn de negație, V este un semn de disjuncție, care este asemănător uniunii "sau" în sensul de conectare-separare Vezi [, pp -] DISJUNCȚIA SLABĂ este o propoziție disjunctivă în care propozițiile incluse în ea sunt legate printr-o uniune logică "sau", care nu are un sens exclusiv, ci un sens conjunctiv-separativ De exemplu, conjuncția logică "sau" are acest sens în propoziția "Acest atlet a câștigat cursa pentru că fie s-a antrenat din greu, fie a fost foarte rezistent" Această judecată este adevărată atunci când cel puțin una dintre judecățile inițiale este adevărată, adică atunci când se stabilește că sportivul fie s-a antrenat mult, fie a fost foarte rezistent, fie în același timp s-a antrenat mult și a fost foarte rezistent; această judecată este falsă atunci când fiecare dintre judecățile originale este falsă, adică atunci când se stabilește că sportivul nu s-a antrenat și nu este foarte rezistent Uniunea de legătură-separare "sau" este exprimată prin semnul V Definiția uniunii de legătură-separare "sau" poate fi scrisă ca următorul tabel de adevăr: A în AVB și AI şi dacă l ii ll unde A și B sunt niște afirmații (vezi), litera i este adevărată și litera l este falsitate Tabelul arată că propoziția de legătură-separare "A\/B" este adevărată în trei cazuri:) când A în |avв logica modală A și B sunt adevărate,) când A este adevărat și B este fals,) când A este fals și B este adevărat Această judecată este falsă atunci când atât A cât și B sunt false Dacă afirmația adevărată este notată cu numărul , iar afirmația falsă este notată cu , atunci tabelul cu valori de adevăr A V B va arăta astfel: DECLARAȚII SLABE - în (a se vedea), de exemplu, afirmații precum "Acest lucru este posibil adevărat", "Acest lucru este posibil fals" CONSECINȚĂ LOGICĂ (lat consequentia) - o astfel de conexiune între afirmațiile și , când urmează logic de la urmează logic de la , dacă pentru orice set de valori pentru care este adevărat, va fi Cu alte cuvinte, este corolarul logic , dacă -" - este identic adevărat (vezi) Faptul că rezultă logic din , adică este dedus conform regulilor logicii din , se scrie după cum urmează: N Uneori, cuvântul "urmează" este folosit ca sinonim pentru "implicație materială" (vezi) În acest caz, expresiile "De la A urmează B", "Dacă A, atunci B", "A implică B" sunt scrise ca expresie: AD B sau A B, Biblioteca "Runivers" cuvânt unde Z) și -> sunt semne de implicare (vezi); aceste expresii se citesc astfel: "Dacă L, atunci B" O astfel de afirmație este falsă dacă și numai dacă A este adevărat și B este fals Operația logică în sensul de implicare a atras de multă vreme atenția cercetătorilor Așadar, chiar și franciscanul William de Occam (c - c /) a folosit următoarele, de exemplu, reguli pentru a urmări:) orice decurge dintr-o propoziție imposibilă;) propoziţia necesară urmează de oriunde;) o propoziție falsă nu decurge niciodată dintr-o propoziție adevărată;) imposibilul nu decurge niciodată dintr-o posibilă propunere; adevăratul poate

decurge din fals și așa mai departe [, pp -] FOLLOW SIGN - vezi următorul semn CONSECINTA - ceea ce decurge logic cu necesitate din altceva, ca de la temelia lui; acea parte a unei propoziții condiționate, al cărei adevăr este determinat de condiția stabilită într-o altă parte a acestei propoziții, numită bază (vezi) Deci, în propoziția "Dacă un curent electric este trecut prin cupru, atunci cuprul se va încălzi", a doua parte va fi consecința - "cuprul se va încălzi" O consecință se mai numește și judecată rezultată dintr-o concluzie dintr-una sau mai multe judecăți Propoziția este o consecință logică a lui dacă și numai dacă -> este o expresie identic adevărată, adică o lege a logicii DIVIZIUNEA PREA STRÂMĂ A VOLUMULUI CONCEPTULUI - o eroare logică în împărțirea domeniului de aplicare a conceptului (vezi), cauzată de o încălcare a regulii împărțirii: "diviziunea trebuie să fie proporțională" Esența acestei erori constă în faptul că, la împărțire, nu sunt enumerate toate tipurile incluse în domeniul de aplicare al conceptului divizibil Suma volumelor conceptelor specifice va fi în acest caz mai mică decât volumul conceptului divizibil De exemplu, o eroare similară este făcută în următoarea diviziune: tu conditionat judecata χ disjunctive Aceasta este o împărțire incompletă Îi lipsește un membru al diviziei Sfera de aplicare a conceptului de "judecare" include un alt tip care este omis în împărțire, și anume, o judecată categorică DEFINIȚIA PREA ÎMPĂRĂ A CONCEPTULUI - o eroare logică în definirea conceptului (vezi), cauzată de o încălcare a regulii de definire a conceptului: "definiția trebuie să fie proporțională" Esența acestei erori constă în faptul că sfera conceptului definitoriu este mai mică decât sfera conceptului definit Această greșeală este făcută, de exemplu, în următoarea definiție a conceptului de "geometrie": "geometria este știința relațiilor spațiale ale corpurilor" De fapt, geometria este știința nu numai a relațiilor spațiale ale corpurilor, ci și a formelor corpurilor DIVIZIUNEA PREA LĂRGĂ A VOLUMULUI CONCEPTULUI - o eroare logică în împărțirea domeniului de aplicare a conceptului (vezi), cauzată de o încălcare a regulii împărțirii: "diviziunea trebuie să fie proporțională" Esența acestei erori constă în faptul că speciile sunt introduse în sfera conceptului divizibil pe care nu îl conține efectiv Suma volumelor conceptelor specifice va depăși în acest caz volumul conceptului divizibil De exemplu, o eroare similară este făcută în următoarea diviziune: {masa dulap canapea acvariu Dar un acvariu, după cum știți, nu este un tip de mobilier, ci sau o navă pentru păstrarea și creșterea animalelor și plantelor acvatice sau o instituție specială în care sunt păstrați reprezentanți ai faunei și florei marine și de apă dulce în scopul studiului și demonstrației lor DEFINIȚIA PREA LĂRGĂ A CONCEPTULUI - o eroare logică în definirea conceptului (vezi), cauzată de o încălcare a regulii de definire a conceptului: "definiția trebuie să fie proporțională" Esența acestei erori constă în faptul că sfera conceptului definitoriu se dovedește a fi mai mare decât sfera conceptului definit Această greșeală este făcută, de exemplu, în următoarea definiție a conceptului de "logică" formală: "logica este știința gândirii" De fapt, logica formală este știința legilor construcției corecte a gândurilor în raționament, mai exact: știința legilor cunoașterii inferențiale; psihologia și logica dialectică și o serie de alte științe sunt, de asemenea, implicate în gândire Fondatorii marxism-leninismului au atras de mai multe ori în scrierile lor atenția asupra inadmisibilității unei astfel de erori logice Astfel, în cel de-al doilea volum al Capitalului, K Marx a caracterizat o astfel de definiție prea largă ca "mijloacele de muncă sunt capitalul

fix" dată de D Ricardo ca "o definiție scolastică care duce la contradicții și confuzii" [, p] Ideea este, a explicat K Marx, că mijloacele de muncă sunt capital fix numai dacă procesul de producție este în general un proces de producție capitalist și dacă își transferă valoarea produsului într-un mod capitalist Dacă nu este cazul, ele rămân mijloace de muncă, dar nu devin capital fix În dezacord cu modul în care economistul burghez vulgar german W Sombart a definit conceptul de valoare, F Engels îi scria la martie : "Mi se pare că este prea larg: aș limita, în primul rând, istoricul, subliniind că contează pentru acea etapă a dezvoltării economice a societății la care doar valoarea ar putea și poate fi discutată - pentru acele forme de societate în care există schimb de mărfuri, respectiv - producția de mărfuri Comunismul primitiv nu cunoștea nicio valoare Și, în al doilea rând, mi se pare că și definiția logică ar putea fi mai restrânsă" [, p] Cuvântul este o înveliș material sonor, cu ajutorul căreia limba înregistrează și consolidează rezultatele muncii de gândire, succesele muncii cognitive a unei persoane și, astfel, face posibil schimbul de gânduri în societatea umană Această definiție a conceptului de "cuvânt" surprinde principalul lucru, dar este foarte generală și deci insuficientă pentru o delimitare clară a cuvântului de alte unități lingvistice (morfeme, foneme, unități frazeologice, propoziții etc) Dar până acum în lingvistică nu există încă o definiție exhaustivă a conceptului de "cuvânt" Lingviștii explică (vezi [ ]) acest lucru în primul rând prin varietatea cuvintelor din punct de vedere structural-gramatical și semantic Cele mai grave neajunsuri generale ale definițiilor existente sunt considerate a fi:) caracterul lor unilateral, atunci când încearcă să definească un cuvânt pe baza unei presupuse proprietăți esențiale și) vagitatea lor, când excepțiile observabile sunt ocolite Specialiștii în domeniul lexicologiei numără până la douăsprezece trăsături principale ale unui cuvânt ca unitate lingvistică, dar cinci sunt luate ca minim ultim de trăsături caracteristice unui cuvânt și anume: ;) valența semantică (fiecare cuvânt are un sens);) non-stress dublu (cuvântul "apare întotdeauna fie neaccentuat, fie ca având un accent principal");) relații lexicale și gramaticale (cuvântul este folosit de obicei într-o propoziție);) impenetrabilitate (nu puteți introduce un alt cuvânt în interiorul unui cuvânt) Pe lângă acest minim, se consideră că principalele trăsături ale unui cuvânt ca unitate lingvistică în ansamblu sunt și constanța sunetului și a sensului, reproductibilitatea, integritatea și uniformitatea, utilizarea predominantă în combinațiile de cuvinte, izolarea, nominativitatea și frazeologia Biblioteca "Runivers" FORMAREA CUVINTELOR Ca o definiție de lucru a conceptului de "cuvânt", N M Shansky oferă următoarea definiție: "un cuvânt este o unitate lingvistică care are (dacă nu este neaccentuat) în forma sa originală un accent principal și are sens, relație lexicogramatică și impenetrabilitate Cuvântul este delimitat de fonem și model prin bidimensionalitatea sa, întrucât reprezintă unitatea sunetului și a sensului; din formele de caz prepoziționale - prin proprietatea impenetrabilității; dintr-un morfem - prin înrudirea sa lexico-gramaticală, din fraze (inclusiv întorsături frazeologice) - prin prezența a nu mai mult de un accent principal" [, p] O definiție și mai concisă a termenului "cuvânt" este dată în cartea lui B N Golovin: "Un cuvânt este cea mai mică unitate semantică a unei limbi, reprodusă liber în vorbire pentru a construi enunțuri" [, p] Într-adevăr, dacă luăm, de exemplu, cuvinte precum "casă", "rece", "joc", atunci ele poartă o încărcătură semantică, care nu poate fi spusă despre silabă

(vezi); sunt reproduse liber în vorbire, ceea ce nu este tipic pentru morfeme (vezi); din ele se construiesc afirmatii Cuvintele din limbaj desemnează obiecte specifice și concepte abstracte, exprimă emoții și voință umane, exprimă "categorii generale de relații existențiale" (F de Saussure), determină modalitatea enunțurilor etc " [, p] Dar după cum știți, sunetul unui cuvânt nu este neapărat legat de calitatea obiectului Dacă ar exista o astfel de conexiune, atunci nu ar exista câteva sute de cuvinte diferite în limbile popoarelor lumii, care desemnează, de exemplu, tipul de mobilier, care în rusă se numește "masă" Sunetul unui cuvânt, așa cum este subliniat corect în [ ], nu este o imagine, ci un semn al unui obiect Învelișul sonor al unui cuvânt nu este o imagine în oglindă Marea semnificație a cuvântului în viața societății umane constă în faptul că reprezintă o nouă etapă în procesul cognitiv "Sentimentele, scrie V I Lenin, arată realitatea; gândul și cuvântul sunt comune"; "Fiecare cuvânt (vorbire) se generalizează deja" [, p] Toate cuvintele dintr-o limbă alcătuiesc împreună vocabularul limbii Cu cât vocabularul este mai bogat și mai versatil, cu atât limbajul este mai bogat și mai dezvoltat Dar vocabularul este elementul de bază al unei limbi Un caracter armonios, semnificativ al limbii este dat de gramatică, care determină regulile de schimbare a cuvintelor, regulile de combinare a cuvintelor într-o propoziție Vocabularul unei limbi nu se schimbă odată cu schimbarea bazei Dicționarul existent este completat cu cuvinte noi care au apărut în legătură cu schimbările din sistemul social, cu dezvoltarea producției, cu dezvoltarea culturii, științei etc Un anumit număr de cuvinte învechite ies din vocabularul limbii , dar se adaugă cuvinte noi În același timp, fondul de vocabular principal este păstrat ca bază a vocabularului limbii În limbaje formalizate, artificiale, destinate calculelor logice și descrierilor de algoritmi (vezi) pentru rezolvarea problemelor pe computere, cuvântul este secvența finală de caractere a alfabetului adoptat în acest limbaj formalizat (vezi), acționând ca un singur grup de coduri FORMAREA CUVINTELOR este o ramură a științei limbajului care studiază modalitățile și mijloacele de construire a cuvintelor noi pe baza celor existente, despre relația dintre cuvintele generatoare și cele nou formate silabă - un sunet sau o combinație de sunete într-un cuvânt, pronunțată cu o singură apăsare a aerului expirat din plămâni; silabele care se termină în vocală se numesc deschise; silabele care se termină într-o consoană vvuk se numesc închise ADUAREA MULTIMILOR (CLASA) - una dintre operatiile pe multimi, cand din doua multimi, de exemplu, M si N, se formeaza o noua multime Æ, formata din acele elemente care apartin a cel putin uneia dintre multimile M si N Mulțimea K este suma sau uniunea mulțimilor M și N și se notează simbolic după cum urmează: M[JN Uneori, adăugarea de mulțimi este exprimată și cu următorul simbol: M + N De exemplu, multe stele, multe planete, multe comete pot fi combinate într- una singură multe corpuri cerești Grafic, această operație cu mio-gesturi este reprezentată după cum urmează: Cercuri umbrite M și N I - sunt o nouă clasă M + N În ceea ce privește operațiunea de combinare a claselor, au loc următoarele echivalențe:) M (JN = NU ȘI;) MU (N (JP) = (MUN) (J P-,) MU M = M;) MU = ;) MU M = ADAUGARE DE CONCEPTE - vezi Adăugarea de seturi (clase) O DILEMA CONSTRUCTIVĂ COMPLEXĂ este un tip de dilemă (vezi), în care premisa mare stabilește sub formă de alternative (vezi) două condiții și două consecințe care decurg din acestea; premisa minoră stabilește posibilitatea doar acestor două condiții La încheierea unei dileme constructive se obține o judecată disjunctivă (vezi) De exemplu: Dacă muncesc toată noaptea în ajunul examenului, nu

mă voi odihni și vin obosit la examen, iar dacă nu muncesc, nu mă voi pregăti pentru examen; Dar în ajunul examenului, pot fie să lucrez, fie să mă odihnesc; Ori nu mă voi odihni și voi răspunde obosit la examen, ori voi veni nepregătit la examen (exemplu prof M S Strogovici) Formula pentru o dilemă complexă de proiectare: Dacă A este B, atunci C este D; iar dacă E este F, atunci (r) este H Dar dacă A este B sau E este F Fie E este D, fie @ este H În literatura logică, se poate găsi și o astfel de formulă pentru o dilemă constructivă complexă: (A JB) (CD D) (A V C) J bvd, care scrie: "Dacă A, atunci B, iar dacă C, atunci D Dar A sau C Deci B sau B" Enunțare complexă - o astfel de afirmație (vezi), care apare ca urmare a aplicării conectivelor logice ("și", "sau", etc) la enunțuri simple, care sunt indicate prin litere latine (A, B etc)) De exemplu, următoarele afirmații sunt complexe:) A A B, unde A este semnul conjuncției (vezi); această afirmație complexă se citește: "A și B", de exemplu, "Volga este cel mai lung râu din Europa (A) și se varsă și în Marea Caspică (B)" O astfel de afirmație va fi adevărată atunci când fiecare dintre afirmațiile originale este adevărată și falsă atunci când cel puțin una dintre afirmațiile originale este falsă) A V B, unde la - un semn al disjuncției de conectare și împărțire (vezi); citește această propoziție complicată: Biblioteca "Runivers" SLUPETSKY "L sau V", de exemplu, "Acest câștigător al medaliei de aur este în formă fizică (L) sau s-a antrenat intens înainte de competiție (B) " Uniunea "sau" din această afirmație este folosită într-un sens de legătură-divizare O astfel de propoziție va fi adevărată atunci când cel puțin una dintre propozițiile originale este adevărată și falsă atunci când ambele propoziții originale sunt false) L VV I sau L V B, unde VV și V sunt semne ale unei disjuncții strict disjunctive; această afirmație complexă se citește: "fie L, fie B", de exemplu, "Această aeronavă fie va zbura în Arctica (L) fie va rămâne pe aerodromul (B)" Uniunea "sau" din această afirmație este folosită într-un sens strict dezbinător; o astfel de propoziție va fi adevărată numai atunci când una dintre propozițiile originale este adevărată și cealaltă este falsă, dar când propozițiile originale sunt ambele adevărate sau ambele false, atunci propoziția compusă alcătuită din astfel de propoziții originale va fi falsă) L V, unde - "- semnul implicației (vezi); scrie: "Dacă L, atunci B", de exemplu, "Dacă mâine plouă (L), atunci turul nu va avea loc (B)"; o astfel de propoziție va fi falsă atunci când motivul (A) este adevărat și consecința (C) este falsă și adevărată atunci când motivul și consecința sunt adevărate, când motivul este fals și consecința este adevărată și când motivul este adevărat iar consecințele sunt false) A unde ~ este un semn de echivalență (vezi); citește "L este echivalent cu B"; de exemplu, "Dacă triunghiul este echilateral (L), atunci este echiunghiular (B)"; o astfel de propoziție este adevărată când A și B sunt adevărate sau A și B sunt false și false când A este adevărat și B este fals și când A este fals și B este adevărat) eu, unde supralinie înseamnă negația lui L; citiți "nu L"; de exemplu "Acest tablou ήθ este abstract"; o astfel de propoziție este adevărată dacă A este falsă și falsă dacă A este adevărată Enunţurile compuse sunt funcţii ale variabilelor incluse în ele, notate, după cum am văzut, cu litere latine (Л, B, C,) Astfel, argumentele din declarațiile compuse sunt declarații variabile care preiau valorile adevărului (T) și falsității (F), iar funcția însăși, prin urmare, exprimă în consecință numai aceste valori de adevăr Adevărul sau falsitatea unei afirmații complexe, scriu D Hilbert și W Ackerman, "depinde doar de adevărul sau falsitatea enunțurilor constitutive", și nu de conținutul acestora" [, p] Din afirmațiile L

D B, A B, A -" B și L ~ B, se fac enunțuri mai complexe folosind aceleași operații logice, de exemplu: (L Λ B) MS\ A~B; (ldv)uv; (LVV)VS; l- (vus) unde o bară mare peste A ~ B înseamnă negația afirmației "L ~ B" Când într-o declarație complexă există mai multe tipuri diferite de conexiune logică simultan (atât D, cât și V și -"), atunci în primul rând se realizează operația de conjuncție (semnul D), apoi operația de disjuncție (semnul V)) și după aceea - operația de implicare (semn -\u e) De exemplu, afirmația "L D V V A D S -> L" sună astfel: "Din disjuncția enunțurilor "L D V" și "L D S" rezultă enunțul L" Vezi [, pp -] CONCEPT COMPLEX - un concept a cărui definiție conține mai multe caracteristici specifice (de exemplu, conceptul de "aur" are până la zece caracteristici - greutate, strălucire, fuzibilitate, maleabilitate etc) JUDECĂTA COMPLEXĂ - o judecată care constă din mai multe subiecte și predicate (de exemplu, "Vasiliev și Orlov sunt inovatori în producție"; "Munca în URSS este o chestiune de glorie, onoare, vitejie și eroism"; "Acest unghi este fie ascuțit , sau drept, sau prost", "Dacă două linii sunt paralele separat cu o a treia linie, atunci sunt paralele între ele"), precum și o judecată care constă din niște judecăți simple legate prin uniuni logice "și", " sau", "dacă , atunci "(de exemplu," ziarul "Komsomolskaya Pravda" este un organ al Comitetului Central al Ligii Tineretului Comunist Leninist All-Union și este, de asemenea, cel mai răspândit tineret ziarul ";" Acest student atinge succesul în studii prin sârguință sau ca urmare a aplicării corecte a metodelor de studiu În logica matematică, într-o propoziție complexă, propozițiile simple sunt conectate cu ajutorul operatorilor logici De exemplu, judecata (enunțul) "ȘI D V", unde semnul D (operatorul logic) este similar cu uniunea "și"; enunțul "Și V #", unde semnul V este asemănător uniunii "sau" în sensul de legătură-separare; enunțul "Și -" B", unde semnul -" este similar cu conjuncția "dacă atunci " Vezi Conjuncție, Disjuncție, Implicație CONCLUZIE COMPLEX - o concluzie formată din mai multe concluzii simple (vezi) Vezi, de exemplu, Sorites, Silogism compus OBIECTUL COMPLEX - un obiect, fenomen, proces, situație care poate fi împărțit, descompus în elemente (componente) Proprietățile unui obiect complex sunt determinate de nivelul de dezvoltare al materiei (substanței) care alcătuiește un obiect complex și de natura relației, relațiilor (structurii) dintre elementele acestui obiect Un obiect complex format din părți omogene conectate mecanic între ele în exterior se numește agregat (vezi); un obiect complex în care elementele sunt interconectate organic, interconectate, se numește sistem (vezi) SILOGISM COMPLEX - un lanţ secvenţial de silogisme, reprezentând un raţionament logic coerent Schema unui silogism complex este următoarea: tot B este esența lui A) Toată C esența B I Prosilogism Toți C sunt A J Toți C sunt A] Toate D sunt C > Episilogism Toți D sunt A J Există mai multe tipuri de silogism complex: silogism progresiv; silogism regresiv; ào-rit (vezi) SLUPETSKY (Slupecki) Jerzy (n) - doctor, profesor la Universitatea din Wroclaw, din șef al Departamentului de Logică Matematică la Facultatea de Matematică, Fizică și Chimie În și a condus Laboratorul de Aplicaţii Practice ale Logicii al Departamentului de Logică al PAN În prezent, conduce lucrările privind predarea și aplicarea logicii în PAN Lucrările lui E Slupecki se referă în primul rând la problemele calculului propozițional multivaloric Cit : Elemente de logică matematică și teoria mulțimilor M , (coautor cu L Borkovsky); Dovada posibilității de axiomatizare a sistemelor complete multivalorice de calcul propozițional ( ) Biblioteca "Runivers" VALOARE ALEATORIE RANDOM VALUE - o valoare care, prin definiție în [ ], poate

lua una dintre valorile posibile în funcție de circumstanțe care nu pot fi contabilizate, de exemplu, o variabilă aleatorie va fi numărul de înregistrări de nunți într-un oraș intr-un an Cea mai importantă caracteristică a unei variabile aleatoare este considerată a fi valoarea medie a acesteia, care nu depășește întotdeauna cea mai mare dintre valorile posibile ale variabilei aleatoare și nu este mai mică decât cea mai mică dintre valorile sale Două variabile aleatoare sunt comparate folosind media DEFINIȚIE ALEATORIE (lat definitio attributiva et accidentalis) - o definiție a unui concept la care se recurge atunci când trăsăturile esențiale ale unui obiect, fenomen sunt necunoscute și, prin urmare, sunt enumerate caracteristici arbitrare (de exemplu, "O persoană merge pe două picioare, gătește propria sa mâncare", etc) O definiție aleatorie se opune unei definiții esențiale (vezi) UN EVENIMENT ALEATOARE este un eveniment care poate să apară sau nu ALEATORIE - ceea ce se datorează unei confluențe de circumstanțe externe, în contrast cu necesitatea, care se datorează naturii interne a unui lucru; ce poate fi sau nu; în contrast cu necesitatea (vezi), care este ceva care trebuie să se întâmple în mod necesar UN SEMNE ALEATOARE este un semn care poate sau nu să aparțină unui obiect dat, dar obiectul nu încetează să fie un obiect dat din acesta Vedeți caracteristica esențială, SOFISM ALEATORII (lat fallacia accidentalis - o concluzie deliberat eronată care apare sub două forme:) Când se concluzionează dintr-o regulă generală cu privire la un caz special căruia o împrejurare accidentală face inaplicabilă această regulă De exemplu: Cel care înfige un cuțit în corpul altuia trebuie pedepsit; Acest lucru este realizat de chirurgi în timpul operațiilor; Chirurgii ar trebui pedepsiți) Când se încheie pe baza unui caz special cauzat de o împrejurare sau condiție accidentală, aproximativ același caz care s-a petrecut în împrejurări normale De exemplu: Mananc azi ce am cumparat cu o zi inainte; Ieri am cumparat carne cruda; Astăzi mănânc carne crudă Concluziile din ambele inferențe sunt făcute fără a ține cont de circumstanțele aleatorii cuprinse în premise CONCLUZIE MIXTA (ratiocinium hybridum) - termen adoptat în învățătura logică a lui Kant și care denotă o concluzie care este posibilă numai prin combinarea a mai mult de trei judecăți Kant dă următorul exemplu: Nimic destructibil nu este [ceva] simplu; Prin urmare, nimic simplu nu este indestructibil Sufletul uman este ceva simplu; Prin urmare, sufletul uman este indestructibil Inferența mixtă se opune inferenței pure (vezi) AMESTEA ACȚIUNILOR - acea trăsătură a manifestării relațiilor cauzale, când un fenomen dat este rezultatul acțiunii simultane și în comun a mai multor cauze Sarcina cercetării în acest caz este de a stabili influența tuturor acestor cauze, interconectarea lor și influența reciprocă asupra fenomenului Următoarele trei tipuri de amestecare sunt posibile:) Când acțiunile diferitelor cauze sunt combinate într-un singur rezultat Deci, o recoltă bună a primit anul trecut în unele din fermele colective de lângă Moscova apel, a fost rezultatul multor condiții favorabile: semănat la timp, îngrijire bună, îngrășământ abundent, vreme favorabilă etc) Când mai multe cauze se opun între ele, astfel încât o parte din acţiunea uneia poate fi anulată de către alta Astfel, viteza unui vapor cu aburi care se deplasează de-a lungul unui râu rapid depinde nu numai de cursul în care rulează motorul, ci și de viteza râului, puterea și direcția vântului, cantitatea de încărcătură etc) Când o cauză produce mai multe efecte, dar ea însăși rămâne invizibilă pentru noi, deși putem observa repetarea și înlocuirea unei acțiuni cu alta Deci, ziua și noaptea sunt consecințele aceleiași cauze - rotația Pământului în jurul axei sale "AMESTEA MAI MULTE ÎNTREBĂRI ÎN

UNA" (lat fallacia plurium interrogationum) este un dispozitiv sofisticat, constând în faptul că într-o singură întrebare se pun mai multe întrebări deodată, astfel încât răspunsul "da" poate fi folosit la oricare dintre întrebările puse Un exemplu este sofismul antic grecesc, care începe cu întrebarea: "Îți bati tatăl acum? Dacă răspunzi "nu", atunci recunoști că l-ai lovit înainte Dar următoarea întrebare este la fel de complicată: "Încă ai întârziat la cursuri?" La astfel de întrebări nu se poate răspunde doar cu "da" sau doar "nu" AMestecarea Sensului DIVISIONAL CU SENSUL COLECTIV este o eroare logică făcută în operațiile cu concepte (vezi "De la sensul separator la sensul colectiv" și "De la sensul colectiv la sensul separator"), SMIRNOV Vladimir Alexandrovici (n) - Doctor în științe filozofice, cercetător principal la Sectorul de logică al Institutului de Filosofie al Academiei de Științe a URSS Lucrează în domeniul logicii matematice și al metodologiei științei Cit : Despre teoria silogismului categoric ( ); Rolul sistematizării și formalizării în procesul de cunoaștere ( ); Așa-numitele obiecte abstracte și teoria cadrelor limbajului de R Carnap ( ); Vederi logice ale lui N A Vasiliev ( ); Metoda genetică-construcție a teoriei științifice ( ); Câteva concluzii din compararea algoritmilor normali A A Lyapunov ( ); Observații despre sistemul silogisticii și teoria generală a deducției ( ); Algoritmi și scheme logice ale algoritmilor ( ); Despre meritele și erorile unui concept logico-filosofic (observații critice asupra teoriei cadrelor limbajului de R Carnap); Niveluri de cunoaștere și etape ale procesului de cunoaștere ( ); Sisteme logice cu formule analoge înregistrărilor de derivabilitate ( ); Modele de limbaj și Modele ale lumii ( ); Limbajele artificiale ca mijloc de studiere a gândirii ( ); Inferență naturală și analiză transformațională ( ); Immersing Syllogistics in Predicate Calculus ( ); Modelarea lumii în structura limbajelor logice ( ); Silogistică fără legea mijlocului exclus - Sat Cercetarea sistemelor logice M , ; Derivare formală și calcul logic M , ; Silogistic în formă secvențială -Fil Nauki, , nr ; Problema cunoaşterii empirice şi teoretice în teoria cunoaşterii şi metodologie sat Fundamentele metodologice ale teoriei cunoașterii științifice Sverdlovsk, ; Reprezentarea sistemelor logice cu implicații puternice și relevante în formă secvențială -Teoria inferenței logice M , ; Despre relația dintre logica simbolică și filozofia - Sat Filosofie și logică M , (împreună cu P V Tavanets); Cu privire la problema definibilității predicatelor introduse prin propoziții de reducere cu două fețe, Sat Filosofie și logică M , SMIRNOVA Elena Dmitrievna (n) - Candidată la științe filozofice, profesor asociat al Departamentului de logică, Facultatea de Filosofie, Universitatea de Stat din Moscova Lucrează în domeniul semanticii logice, al logicii matematice și al metodologiei științei Cit : Despre problema analiticului şi a sinteticului ( ); Limbaje formalizate și formă logică ( ); Consecința logică, derivabilitatea formală și teorema deducției ( ); Semantica în logică (împreună cu P V Tavanets) ( ); Semantică logică și teoria reflexiei - Sat Teoria reflecției și știința modernă a lui Lenin Sofia, ; Teoria categoriilor semantice: structura sintactică și forma logică a propozițiilor - Sat Probleme de logica Sofia, , Consistența și eliminarea în teoria probei - Biblioteca "Runivers" SNEGIREV sat Filosofie și logică M , ; Problema clarificării conceptului", conceptul formei logice - Sat Probleme de logică și metodologie a științei M " ; Despre relația dintre semantica algebrică și relațională a logicii modale și temporale Logica și Metodologia, vol M , ; Fundamentele semanticii logice M , SENS - continutul unei expresii de semn; gand continut in cuvinte (semne,

expresii); scopul, scopul oricărei acțiuni, fapte Conceptul de "sens" a fost analizat pentru prima dată de stoicii antici (vezi Logica stoicilor), care au numit gândul exprimat în el sensul unui cuvânt Totodată, trebuie avut în vedere că legătura dintre cuvinte și sensul conținut de acestea nu este directă, imediată Adesea trebuie să muncești din greu pentru a ajunge la adevăratul sens al unei anumite expresii lingvistice Deci, pentru ca cititorul să "înțeleagă adevăratul sens" [, p] al cuvintelor lui A Martynov despre neînțelegerile dintre Rabocheye Dyelo și Iskra, V I Lenin a supus o analiză detaliată (pe de pagini) raționamentului acest lider Economist VI Lenin a insistat în mod repetat ca propagandiştii şi agitatorii să poată dezvălui adevăratul sens al anumitor cuvinte şi să-l transmită maselor Așadar, după ce a citit circulara ministrului țarist de Interne către guvernatorii provinciilor afectate de foamete, V I Lenin, criticând discuția oficială inactivă a ministrului, a făcut apel la toți "care au chiar și un strop de simpatie sinceră pentru dezastru național, să se îngrijească de răspândirea în popor a cunoașterii adevăratului sens și a semnificației circularei ministeriale" [, p] Semnificația unei anumite expresii lingvistice poate fi înțeleasă în sens larg sau restrâns Astfel, V I Lenin notează că redactorii ziarului socialist-revoluționar Rusia revoluționară nu numai că nu au prezentat niciun program, dar nici nu și-au expus punctele de vedere asupra "programului în sensul restrâns al cuvântului" [, p] Sensul unei expresii verbale poate fi exprimat complet și nu complet Fundamentând lozincile poporului revoluționar, V I Lenin a scris în articolul "Luptă revoluționară și intermediere liberală": "sloganul luptei revoluționare este singurul slogan care duce în mod consecvent și necondiționat la autocrația poporului în deplin sensul cuvântului" [, p] În logica matematică modernă, logicianul și matematicianul german G Frege (-) a acordat o mare atenție studiului conceptului de "sens" Fiecare nume propriu, a spus el, are sens și sens Sensul unui nume este obiectul (nominalitatea) care poartă numele dat, iar sensul numelui este informația (informația) conținută în nume "Un nume propriu (cuvânt, semn, combinație de semne, expresie), scrie G Frege, "exprimă sensul său, înseamnă sau înseamnă sensul său Cu ajutorul acestui semn, îi exprimăm sensul și îi desemnăm sensul" (citat din [, pp -]) Două expresii pot avea același sens, dar un sens diferit, dacă aceste expresii diferă prin structura lor (cf " " și " + ") Dar într-o serie de lucrări despre logica matematică, semnificația unui semn este identificat cu semnificația sa, iar acesta din urmă cu obiectul desemnat (nomitul) Adesea, sensul este înțeles și ca gând exprimat de orice semn A Biserica se alătură acestei înțelegeri a sensului El numește sens ceea ce "se învață atunci când un nume este înțeles, deoarece este posibil să înțelegem sensul unui nume fără a ști nimic despre denotația lui, cu excepția faptului că este determinat de acest sens" [, p] Vezi [, pp -] Un denotat (vezi) înseamnă un obiect care este notat printr-un nume Dacă în limbile obișnuite, care, după cum scrie A Church, s-au dezvoltat de-a lungul unor lungi perioade istorice sub influența nevoilor practice de ușurință a comunicării, ceea ce nu este întotdeauna compatibil cu acuratețea și fiabilitatea analizei logice, în limbaje formalizate (logice calcul) fiecare nume trebuie să aibă exact o semnificație și, prin urmare, atunci când se dezvoltă astfel de limbaje, ar trebui să se străduiască să se asigure că această neambiguitate este asigurată În același timp, trebuie avut în vedere că în limbile obișnuite, de regulă, odată cu utilizarea directă a numelui, este posibilă și utilizarea indirectă, atunci când denotația devine

aceea care a fost sensul utilizării directe a numelui Nume În calculul propozițional al logicii matematice, se operează cu propoziții care sunt evaluate numai în ceea ce privește adevărul sau falsitatea lor Ce se poate spune despre sensul unor astfel de propoziții, numite propoziții? Se poate spune că semnificația unei propoziții elementare care face parte dintr-o propoziție complexă, de exemplu, este cunoscută dacă și numai dacă este cunoscută semnificația tuturor termenilor și semnelor logice care o formează (în acest caz, A și ή) , ceea ce înseamnă: "nu este adevărat că eu" Semnificația unui enunț compus este cunoscut dacă și numai dacă este cunoscută semnificația tuturor enunțurilor elementare și semnelor logice care o formează În acest caz, trebuie respectată condiția ca enunțul să fie construit în conformitate cu normele unei anumite limbi Putem vorbi despre diferite relații semantice între enunțuri A A Zinoviev distinge două grupe de relații:) cunoașterea sensului unui enunț depinde sau nu de cunoașterea sensului altui enunț;) seturile de unități proprii de sens (termeni și enunțuri elementare) a două enunțuri complexe nu coincid deloc (nu au elemente identice), se intersectează (au cel puțin un element identic), unul este inclus în altul, coincid complet De exemplu, există o legătură în sens între propoziţiile A şi B dacă propoziţiile A şi B conţin cel puţin o propoziţie elementară identică X Vezi [, pp -] SNEGIREV Veniamin Alekseevich (-) - logician rus, profesor la Academia Teologică din Kazan Lucrarea sa principală "Logic Un curs sistematic de lecturi în logică" (Harkov,), publicat postum, a fost compilat din manuscrise scrise și editate de autor în diferite momente și din note litografiate ale studenților care i-au ascultat prelegerile la sfârșitul anilor ai secolului trecut Procesul de gândire este interpretat de autor în mod spontan și materialist ca o reflectare a lumii obiective de către om "Când, într-adevăr, reflexia-cunoașterea unui obiect reproduce complet, în toate detaliile, ființa obiectivă, asemănătoare acestuia, în acord cu acesta, atunci cunoașterea", scrie Snegirev, "devine adevărată, apare ca cunoaștere adevărată, reală și devine cunoaștere ; altfel, adică atunci când reflexia-cunoașterea nu este deloc asemănătoare sau nu seamănă complet cu ființa obiectivă, dar există cunoaștere falsă, aparentă, amăgire, eroare - ignoranță în diferite grade" [, p] Pornind de la aceasta, cartea oferă o definiție corectă a adevărului ca acord al mentalului cu realitatea [, pp -] Snegirev critică doctrina înnăscută a conceptelor, a existenței lor înaintea oricărei experiențe în sufletul uman "Urmele acestei doctrine", scrie el, "sunt încă evidente în unele doctrine și din ea s-a dezvoltat o teorie absurdă a cunoașterii pre-experimentale, gândirea pură " [, p] Dar contrar acestui materialist Biblioteca "Runivers" S NU ESTE (NU ESENȚA) se poate întâlni o afirmație agnostică clar eronată că ființa-în-sine nu este accesibilă unei persoane și nu poate fi reflectată direct și imediat în gândul său Dar în ansamblu, curentul elemental-materialist încă predomină Astfel, natura judecății, după Snegirev, constă în conștiința relației dintre obiecte și fenomene, faptele experienței [, p] În teoria judecății, el a aderat la principiile logicii relațiilor O judecată, a scris el, este formată din două idei, la care se adaugă o a treia idee - ideea cutare sau cutare relație, care leagă într-un fel sau altul doi membri ai relației [, p] Mai mult, această a treia idee, subliniază autorul, înseamnă și un fapt real sau imaginar Prezentând legile gândirii logice, Snegirev aderă la logica formală tradițională, retrăgându-se doar în faptul că consideră legea mijlocului exclus (și, în plus, foarte artificial) nu ca o lege independentă, ci doar ca un caz special de legea

contradictiei În plus, el introduce și al patrulea principiu, conform căruia fiecare formă de gând, fiecare gând este valabil atunci când este complet clar și separat; un gând obscur și inseparabil nu este în sensul propriu un gând [, p] Logica Snegirev numește știința legilor, condițiilor sau criteriilor pentru fiabilitatea și adevărul cunoașterii și mijloacele prin care cunoașterea este evaluată și criticată atât în timpul formării și dobândirii ei, cât și după finalizarea ei [, p] În introducerea cărții, pe lângă un eseu despre istoria logicii antice (de la Heraclit la Aristotel) și o scurtă trecere în revistă a literaturii despre logică, există un capitol "Starea actuală a cercetării logice" Lucrări: Psihologia şi logica ca ştiinţe filozofice - "Interlocutorul ortodox", al -lea care spune "nu este adevărat că s este inclus în non-p" Acest lucru poate fi văzut și din diagrama marcată într-un dreptunghi: intersecția mulțimilor s ï p nu este goală, ceea ce este indicat de semnul + METODA CONECTATĂ A ASEMĂNĂRII ȘI DIFERENȚEI este una dintre metodele de stabilire a unei legături cauzale între fenomenele naturii și societate Cercetarea conform acestei metode se desfășoară după următoarea schemă, elaborată de D S Mill: Circumstanțele fiecărui caz Fenomen a cărui cauză se stabilește Primul rând primul cazABVa cazuri al -lea cazAGDa Al doilea rând primul cazBV-cazuri al -lea cazGD-* Concluzie: circumstanta A este cauza fenomenului a În primul rând, sunt luate în considerare un număr de cazuri în care apare fenomenul a, apoi un număr de cazuri în care acelasi fenomen dar nu are loc În prima serie de cazuri există o circumstanță generală A; în a doua serie de cazuri, nu există nimic comun între cauze, cu excepția absenței exact aceleiași împrejurări care a fost observată în primul rând ca împrejurare generală (A) De aici se trage concluzia: împrejurarea, prin prezența sau absența căreia se disting ambele serii de cazuri, este fie cauza, fie efectul, fie parte a cauzei fenomenului a Din diagrama analizată și exemplu, puteți vedea efectul următoarei reguli a metodei conectate de similaritate și diferență: dacă două sau mai multe cazuri în care apare fenomenul au o singură împrejurare în comun, în timp ce două sau mai multe cazuri în care nu are loc același fenomen nu au nimic în comun cu excepția absenței acestei circumstanțe particulare, atunci acea împrejurare în care doar două se disting serii de cazuri, constituie fie efectul, fie cauza, fie parte a cauzei fenomenului DOVADA CONECTIVĂ - o dovadă care se realizează prin inducție completă (vezi) De exemplu, pentru a demonstra teorema "fiecare unghi înscris este egal cu jumătate din unghiul central pe baza aceluiași arc", sunt date trei cazuri:) când unghiul înscris este compus dintr-un diametru și o coardă;) când este compus din două coarde, între care se află centrul cercului;) când este compus din două coarde, între care nu există centrul cercului În toate aceste cazuri teorema este corectă Niciun altul Biblioteca "Runivers" CONSTIINTA cazurile nu pot fi imaginate Prin urmare, pentru toate pozițiile posibile, teorema este corectă, adică unghiul înscris este egal cu jumătate din unghiul central bazat pe același arc JUDECĂTA CONECTIVĂ - o judecată care afirmă sau neagă că un obiect are mai multe caracteristici compatibile (de exemplu, "Orașul Yaroslavl se află pe malul drept al râului Volga și este un centru regional") În ceea ce privește cantitatea, judecățile de legătură pot fi unice ("Raportul a fost interesant și informativ"), private ("Unii dintre fermierii colectivi ai artelului nostru sunt inovatori în producția agricolă și buni activiști sociali") și generale ("Toți profesorii de şcoala noastră desfăşoară lucrări politice în masă în gospodăriile colective şi sunt angajaţi la seminarul propagandiştilor raionali) În logica

matematică, o propoziție complexă în care două sau mai multe enunțuri (vezi) sunt conectate folosind uniunea "și" și care exprimă nu legătura semantică a judecăților (enunțuri), ci doar legătura valorilor de adevăr ale enunțurilor În mod simbolic, o astfel de judecată complexă este scrisă sub forma următoarelor formule: L Λ V; A & B; A-B unde semnele "D", "&" și "·" indică uniunea "și", iar literele A și B sunt câteva enunțuri JUDECĂȚIA CONECTIV-CONTESTABILĂ - o judecată care afișează mai multe proprietăți compatibile ale unui obiect (de exemplu, "O recoltă bună pe locul celei de-a treia brigăzi este rezultatul fie al semănării într-un timp scurt, fie al plivirii în timp util, fie al fertilizării"; " Succesul echipei noastre de fotbal este o consecință fie a abilităților participanților săi, fie a pregătirii sistematice, fie a muncii pricepute a antrenorului său") În logica matematică, o propoziție complexă în care două sau mai multe enunțuri (vezi) sunt conectate folosind uniunea "sau" și care exprimă nu legătura semantică a judecăților (enunțuri), ci doar legătura valorilor de adevăr ale enunțurilor Simbolic, o astfel de judecată complexă este scrisă ca următoarea formulă: A V B unde semnul V denotă unirea "sau" într-un sens de legătură și de separare, și nu în sens exclusiv; literele A tl B - unele afirmații arbitrare CONTROL - percepția directă a obiectelor și fenomenelor lumii materiale în forma în care acestea există în natură și societate Din observație (vezi) contemplația diferă într-un grad mai mare de pasivitate Contemplarea este o trăsătură caracteristică teoriei cunoașterii materialismului premarxian, care a redus cunoașterea umană la un proces pasiv de percepție, contemplare a obiectelor și fenomenelor lumii materiale Întreaga lume obiectivă a materialiștilor premarxieni era unilateral opusă omului, care, în opinia lor, poate percepe obiectele și fenomenele doar cu ajutorul simțurilor sale, dar nu poate schimba, nu-și transforma mediul în cursul evoluției sociale practica de productie Dacă unii dintre materialiştii premarxişti vorbeau uneori despre vreun rol jucat de activitatea practică, chiar şi atunci l-au redus la activitatea robinsonilor solitar Vechii materialiști au fost împinși la o astfel de soluție la problema relației dintre lumea exterioară și om de faptul că erau idealiști în înțelegerea istoriei umane creaturi De fapt, în procesul de cunoaștere, o persoană intră în interacțiune nu atât cu natura ca atare, cât cu noosfera (termenul lui Le Roy și V I Vernadsky), i dezvoltarea lumii din jurul nostru, umanitatea, cu ajutorul științei și tehnologiei, se subordonează puterii sale și transformă natura în conformitate cu nevoile ei Filosofia marxistă consideră cunoașterea în unitate cu activitatea practică a omului Cunoașterea profundă a oricărui subiect devine posibilă doar atunci când este aplicată în procesul de practică de producție socială a oamenilor Prin urmare, cunoașterea adevărată nu este o percepție pasivă, ci o atitudine activă a unei persoane față de obiectele lumii exterioare în cursul experimentului, experienței, activității științifice și industriale CONȘTIINȚA - o proprietate a materiei înalt organizate - creierul uman - de a reflecta lumea exterioară sub formă de imagini ideale, de a reglementa în mod intenționat relația individului cu realitatea naturală și socială din jur, de a înțelege propria ființă, lumea spirituală interioară și îmbunătățește-l în procesul activității sociale și practice Dar fiind necesar, creierul este doar prima condiție, condiția prealabilă a conștiinței Animalele superioare au și creier, dar nu au o conștiință asemănătoare unui om "Activitatea conștientă", scriu K Marx și F Engels, "distinge direct omul de activitatea animală" [, p] Conștiința este un produs al

materiei care a atins un grad înalt de perfecțiune în dezvoltarea sa Apare și se dezvoltă în cursul activităților sociale și practice de stabilire a obiectivelor oamenilor și, prin urmare, este un fenomen social Conștiința de la bun început, spun clasicii marxism-leninismului, este "un produs social și rămâne așa atât timp cât oamenii există" [, p] Dar la început, conștiința, arată ei , era conștientizarea celui mai apropiat mediu perceput senzual și conștientizarea unei legături limitate cu alte persoane și lucruri Conștientizarea naturii în acest stadiu de dezvoltare, când natura s-a opus oamenilor ca o forță complet străină, atotputernică și inexpugnabilă, căreia oamenii o tratau "complet ca un animal", era o conștientizare pur animală a naturii, îndumnezeirea ei Au fost necesare milenii pentru ca creierul uman să dobândească capacitatea unei conștiințe cu adevărat umane în procesul activității de muncă Pentru a folosi obiectele naturii pentru propriile scopuri și interese, o persoană nu se poate limita la a cunoaște doar aspectele de suprafață ale obiectelor, ci trebuie să pătrundă în esența lor, să învețe tiparele schimbării și dezvoltării lor Stabilirea esenței obiectelor lumii exterioare a însemnat de fapt izolarea unei persoane de masa totală a obiectelor lumii și, în consecință, o anumită relație a unei persoane cu această lume, care nu este în animal lume Animalul, scriu K Marx și F Engels, "nu "se referă" la nimic și nu "se raportează" deloc; pentru un animal, relația lui cu ceilalți nu există ca relație" [, p] Omul, după ce a stabilit o relație cu lumea exterioară, și-a perfecționat și aprofundat cunoștințele despre mediu, și-a imprimat legile generale ale naturii în forme de gândire, care, datorită unui miliard de repetări, au căpătat caracterul de axiome, ceea ce a facilitat deja curs ulterior de cunoaştere a realităţii obiective Un rol important în dezvoltarea conștiinței l-a jucat și stabilirea relației unei persoane cu ceilalți membri ai societății în procesul activității de muncă, în urma căreia, concomitent cu conștiința, s-au născut și limbajul și vorbirea limbajul dezvăluit Biblioteca "Runivers" SOCRATE ca mijloc de obiectivare a imaginilor mentale și a conștiinței în general Cuvântul a fixat, a consolidat cunoştinţele dobândite, a generalizat cunoştinţele individuale Odată cu nașterea limbii s-a creat posibilitatea de a transfera cunoștințe de la o persoană la alta, de la o generație de oameni la alta generație Cunoașterea individului a fost îmbogățită de cunoașterea colectivului Subliniind că limbajul este la fel de vechi ca și conștiința, K Marx și F Engels au remarcat că limbajul "este practic, există pentru alți oameni și numai prin aceasta există și pentru mine, conștiință reală " [, p] Comunicarea verbală a avut efectul benefic opus asupra dezvoltării ulterioare a conștiinței Cuvintele și vorbirea au devenit baza materializată a gândirii abstracte, existând sub formă de judecăți, concepte, pe care animalele nu le au Activitatea mentală a omului a început să difere de activitatea mentală a animalelor în natura sa conștientă Înainte de a atinge efectiv orice scop, o persoană își imaginează mental punctele principale ale acțiunilor viitoare, instrumentele necesare pentru aceasta, "comportamentul" obiectului către care va fi îndreptată acțiunea instrumentelor, precum și posibilul rezultat al acestora acțiuni intenționate " Cel mai prost arhitect", scrie K Marx în Capital, "se deosebește de la început de cea mai bună albină prin faptul că, înainte de a construi o celulă din ceară, a construit-o deja în cap La sfârșitul procesului de muncă se obține un rezultat care deja la începutul acestui proces era în mintea unei persoane, adică în mod ideal" [, p] Uneori încearcă să identifice conștiința fie cu

gândirea, fie cu psihicul Dar acest lucru este greșit Conștiința este mai largă decât gândirea, deoarece conștiința este un proces holistic de reflectare a lumii exterioare, incluzând toate formele de activitate mentală: forme de cunoaștere senzorială (senzație, percepție, reprezentare), forme de cunoaștere rațională (judecata, concept, concluzie, ipoteză, teorie), experiențe emoționale și voință Fără emoții umane, spunea V I Lenin, nu s-a întâmplat niciodată, nu π nu poate exista căutarea umană a adevărului Dar nici conștiința nu poate fi identificată cu psihicul Conceptul de psihic este mai larg decât conceptul de conștiință Se știe că unele momente de activitate mentală (subconștientul) pot să nu fie direct implicate în înțelegerea obiectelor către care este îndreptată în prezent atenția persoanei care cunoaște Miezul principal, central al conștiinței este cunoașterea "Modul în care există conștiința și cum există ceva pentru ea", spune K Marx, "este cunoașterea" [, p] Spre deosebire de idealism, care crede că numai conștiința există independent de lumea obiectivă, că materia și natura există doar în conștiință, materialismul filozofic marxist afirmă că materia și natura sunt o realitate obiectivă care există în afara și independent de conștiința noastră Materia este primară, deoarece este sursa conștiinței, iar conștiința este secundară genetic, derivată și este o reflectare a materiei Încălcarea activității creierului provoacă mai mult sau mai puțin rapid o tulburare a activității conștiinței Această viziune asupra sursei conștiinței era deja inerentă învățăturilor filozofice materialiste ale erei premarxiste Dar ei, fiind metafizicieni, nu puteau rezolva problema conștiinței în ansamblu Neînțelegând natura activă a conștiinței, materialiștii premarxieni au redus conștiința la o contemplare pasivă a lumii materiale Materialiștii vulgari au luat calea identificării conștiinței cu mecanismul fiziologic al fenomenelor mentale Gând, a scris K Vogt, "este aproape în aceeași relație cu creierul ca bila cu ficatul" (, p) I Dietzgen al podelei?Gal că nu există mai multă diferență între spirit și masă decât între masă și sunet În dezacord cu o astfel de afirmație a lui I Dietzgen, V I Lenin a remarcat: "Există o infidelitate evidentă aici a numi un material gândit înseamnă a face un pas eronat spre amestecarea materialismului cu idealismul" [, p] Imaginea ideală este ireductibilă la produse fiziologice În afara activității de producție socială, conștiința nu poate apărea, dar fiind secundară, derivată, conștiința, a apărut,! în sine afectează activ mediul înconjurător Conștiința, învață materialismul dialectic, nu este o oglindă, reflexie fotografică a lumii exterioare, ci o reflexie creativă activă Activitatea conștiinței umane se manifestă prin faptul că o persoană își stabilește scopuri în cursul activității revoluționare și transformatoare; bazându-se pe cunoașterea legilor dezvoltării lumii obiective, o persoană controlează procesele materiale, obținând rezultatul dorit Odată apărută, conștiința devine relativ independentă Poate să facă abstracție de realitatea obiectivă, să fantezie, să creeze imagini imaginare, idei, să înainteze procesele care au loc în lumea înconjurătoare, să formuleze tot felul de idealuri Conștiința este o imagine subiectivă a lumii obiective Dar la fel cum identificarea conștiinței și materiei este eronată, absolutizarea opoziției conștiinței și materiei este de asemenea eronată, deoarece în potență aceasta duce la separarea conștiinței de materie SOCRATE (- î Hr , a fost condamnat la moarte prin luare de otravă) - un filosof idealist grec antic, elev al sofistului Prodic (c - c î Hr) și profesor al lui Platon (- î Hr) n e) Esența lucrurilor, în opinia sa, este de necunoscut Omul se poate cunoaște doar pe sine Prin urmare,

înainte de a începe orice activitate practică, trebuie să se angajeze în autocunoaștere Dacă devin conștient de ceea ce sunt eu însumi, atunci, în consecință, știu ce ar trebui să fiu Pentru a deveni om de stat, trebuie, spunea el, să înveți să te gestionezi singur De aici și faimosul său slogan: "Cunoaște-te pe tine însuți" Cunoașterea, a învățat Socrate, este conceptul de general Pentru a afla adevărul, este necesar, spunea el, să existe o metodă specială, care presupune reducerea subiectului studiat la un concept general și judecarea subiectului pe baza acestui concept Cea mai sigură cale către adevăr, potrivit lui Socrate, este descoperirea contradicțiilor în judecățile adversarului Prezența contradicțiilor în conceptele subiectului indică cunoștințe imaginare Pentru a elimina cunoștințele imaginare, este necesar să dezvăluiți contradicția Dar pentru a stabili care dintre adversari are dreptate, este necesar să le comparăm judecățile cu adevăratul concept general, care este etern în adevărata cunoaștere într-o formă neschimbată și același pentru toți oamenii În același timp, Socrate recomandă utilizarea unor metode de cercetare precum inducerea și definirea Inducția este ascensiunea de la exemple izolate ale vieții de zi cu zi la concepte din ce în ce mai generale Prezența raționamentului inductiv în conversațiile lui Socrate a fost deja remarcată de Aristotel [, p] Dar, desigur, aceasta nu era încă o inducție în forma în care pr Bacon (-) și J St Moara (-) Definirea este procesul de definire din ce în ce mai precisă a unui concept, care se realizează în cursul unei dispute Socrate a numit această metodă "maieutică" (vezi), v ө arta moașei, care "ajută la nașterea gândurilor" Socrate nu a scris nimic Știm despre învățătura lui doar pe baza dovezilor lăsate de Platon și Aristotel în scrierile lor Biblioteca "Runivers" CONCEPTE DE SUBIECTUL DISCUȚIE SOCRATĂ - o conversație care vizează stabilirea adevărului asupra unei probleme specifice Numele său provine de la numele filosofului grec antic Socrate (- î Hr) Metoda principală a unei astfel de conversații este aceea că întrebările sunt puse înaintea interlocutorului, iar apoi răspunsurile lui eronate sunt aduse până la absurd După aceea, prin întrebări conducătoare, interlocutorul este condus la adevărata cunoaștere REDUCEREA INFORMAȚIILOR INFORMAȚII - măsuri și dispozitive care vă permit să aruncați, să izolați informații redundante și să transmiteți orice mesaj cu un număr eventual mai mic de sunete, litere, simboluri decât era acceptat anterior, păstrând totodată tot ce este esențial despre masa totală de informații REDUCEREA PREMIUM este o operație logică în sistemele de tip Hilbert, care este scrisă simbolic după cum urmează: unde IJ este semnul unirii mulțimilor (vezi), [- este semnul deductibilității ABREVIERI ALE LEGII ANTECEDENTELOR - o lege care este scrisă simbolic după cum urmează: (XD (XZ) Г)) D (XZ) Y), unde ZD este semnul implicației (vezi), similar uniunii "dacă , atunci ", X este antecedentul, adică primul membru al implicației, Y este consecința, adică , membrul ulterior al implicației După cum se poate observa din formulă, unul dintre antecedente a suferit o reducere silogism prescurtat (greacă εν ύυμψ - "în minte") - un silogism (vezi), în care una dintre părțile sale constitutive este eliberată Vezi Enthymeme SOLECISM (greacă soloikismos - derivat din numele vechii colonii ateniene Sol , ai cărei locuitori au pierdut puritatea limbii grecești) - o eroare asociată cu încălcarea regulilor sintactice, un exemplu al cărei exemplu este următoarea frază: "Ca un rezultat, aceasta a condus la legea mijlocului exclus, descoperită de Aristotel "(Dar Aristotel a descoperit nu "al treilea", ci legea mijlocului exclus și, prin urmare, este necesar să scriem: "la legea mijlocului

exclus" , descoperit de Aristotel" SOLIPSISM (lat soins - one și ipse - sine) este o direcție subiectiv-idealistă în filosofie, conform căreia singurul lucru care există este "eu" subiectiv și conștiința lui, iar lucrurile și toți ceilalți oameni există doar în conștiință a acestui "eu" subiectiv Nu au existat solipsiști completi și sinceri în istoria filozofiei din cauza absurdității acestei poziții Ideile solipsiste au fost exprimate de imanentisti (Schupp), Wittgenstein timpuriu Berkeley, Mach și alții s-au confruntat cu pericolul solipsismului Berkeley, Schuppe și Mach au încercat să se protejeze de absurdul solipsismului, folosindu-l doar ca o premisă epistemologică și nu ontologică Critica solipsismului este dată de V I Lenin în lucrarea sa "Materialism și empirio-criticism" ÎNDOI - o stare de incertitudine când se cere să se decidă chestiunea adevărului sau falsității unei judecăți despre orice obiect, fenomen Îndoiala poate acționa și ca un dispozitiv metodologic, punctul de plecare al unui sistem filozofic Astfel, omul de știință și filozoful francez R Descartes (-) a luat ca punct de plecare al raționamentului său filosofic îndoielile cu privire la adevărul cunoașterii universal recunoscute și chiar asupra întregii existențe existente Dar acesta nu era îndoiala unui agnostic, ci doar un dispozitiv metodologic care ar trebui să găsească o sursă sigură de cunoaștere Cursul raționamentului său a fost următorul: se poate îndoi există în existența lumii, dar îndoiala mea există doar pentru că gândirea există, pentru că eu însumi exist ca subiect gânditor Descartes a exprimat acest lucru în celebra sa expresie: "Gândesc, deci sunt" ("Cogito ergo sum") O astfel de îndoială joacă un rol progresiv în gândire, pur și simplu pentru că neagă credința oarbă, inclusiv credința religioasă, și provine din fapte care o subminează pe cea din urmă La fel de profund adevărat se spune într-una din lucrările lui C Frans "Se poate crede fără niciun motiv, dar nu se poate îndoi fără motiv" [, p] MESAJ - o formă de prezentare a conținutului gândirii despre ceva sub forma unui text scris, discurs oral, un raport de date digitale, semnale de semne, imagini etc DEFINIȚIE RELATIVA - definiția când un obiect este legat de un alt obiect ca echivalent Ca o astfel de definiție în cadrul relației valorice, K Marx citează ca echivalent raportul dintre marfa lenjeriei și marfa redingotei Aplicând la acest text, K Marx exprimă următoarea idee interesantă: "Astfel de definiții corelative sunt în general ceva foarte ciudat De exemplu, această persoană este rege doar pentru că ceilalți îl tratează ca pe supuși Între timp, ei gândesc invers, că sunt supuși pentru că el este rege" [, p] SoP este o desemnare simbolică a unei anumite judecăți negative (vezi), literele S și P indică subiectul și predicatul judecății, iar litera o arată în mod condiționat că această formulă exprimă o anumită judecată negativă (a doua vocală a cuvântului latin nego - neg) CONCEPTE SUBIECTE - concepte care sunt subordonate în mod egal unui concept general; volumele de concepte subordonate constituie independente, adică părți ale unui concept generic care nu coincid unele cu altele și care sunt în egală măsură subordonate acestui concept generic (de exemplu, conceptele de "pictură", "poezie", "muzică" , "sculptură" sunt concepte subordonate unui concept generic de "artă") Conceptele subordonate sunt astfel subordonate în mod egal unui singur concept Dar volumele de concepte subordonate sunt diferite Astfel, conceptele "fabrică" și "ferme de stat" sunt concepte subordonate, dar reflectă diferitele întreprinderi ale economiei noastre socialiste Care este conținutul conceptelor subordonate? Conceptele subordonate - "fabrică" și "ferme de stat" - au câteva trăsături comune care sunt semne ale conceptului subordonat (toate sunt

proprietatea statului socialist; pentru ei lucrează muncitorii, inginerii și angajații) Într-o serie de alte caracteristici, conceptele subordonate diferă unele de altele Deci, o fabrică este o întreprindere industrială, iar o fermă de stat este o întreprindere agricolă Conceptele subordonate reprezintă specii din același gen Deci, atât refractorul, cât și reflectorul sunt instrumente optice pentru observarea corpurilor cerești Dar, în același timp, fiecare concept subordonat are și propriile sale trăsături care îl deosebesc de alte concepte specifice Un refractor este un telescop cu lentile de refracție, iar un reflector este un telescop cu o oglindă concavă reflectorizantă Caracteristica prin care o specie se deosebește de alte specii din același gen se numește caracteristica diferenței de specii (differentia specifica) Vizual, relația dintre conceptele subordonate poate fi descrisă după cum urmează (vezi figura): un cerc mare înfățișează volumul conceptului subordonat; ma- Biblioteca "Runivers" DECLARAȚII CONEXE cercuri lyə - relația dintre volumele de concepte subordonate: Conceptele subordonate pot fi concepte compatibile (de exemplu, conceptele de "strungitor" și "lăcătuș") și concepte incompatibile (de exemplu, conceptele de "cerc" și "triunghi") Când operați cu concepte subordonate, trebuie avute în vedere următoarele reguli: Conceptele subordonate trebuie să fie cele mai apropiate specii ale aceluiași gen general Această regulă este respectată, de exemplu, în următoarea afirmație: "Norii pot fi stratus, cumulus și cirrus", dar este încălcat în astfel de, de exemplu, răspunsul elevului: "Figurile geometrice pot fi triunghiuri, paralelograme, romburi, conuri " Faptul este că un romb este cel mai apropiat tip de nu o figură geometrică, ci un paralelogram Enumerând tipurile de figuri geometrice, elevul a preluat concepte de diferite grade de generalitate Greșeala, care se face adesea, se rezumă la faptul că mai multe concepte specifice, dar preluate din genuri diferite, sunt subordonate unui singur concept generic comun) Conceptele subordonate nu trebuie să fie concepte suprapuse Un exemplu de încălcare a acestei reguli este următoarea afirmație: "Numerele sunt întregi, fracționale și numite" Dar se știe că atât numerele întregi, cât și numere fracționale pot fi denumite și pot fi nenumite Enunțuri conexate - numele enunțului inițial acceptat în logica matematică (vezi) și enunțurile inverse, inverse și contrapozitive legate de aceasta Vezi Conversia enunțului] Inversarea enunțului] Contrapoziție a enunțului METODA SCHIMBĂRILOR ÎNSOȘITĂ - una dintre metodele de stabilire a relației de cauzalitate a fenomenelor naturale Studiul conform metodei modificărilor concomitente are loc după următoarea schemă: Circumstanțele ABV sunt singurele care preced fenomenul a\ Circumstanţele A^BV sunt singurele care preced fenomenul fli; Concluzie: circumstanta A este intr-o relatie cauzala cu fenomenul a Regula metodei modificărilor concomitente este următoarea: fiecare fenomen care este modificat într-un fel ori de câte ori se modifică altul, este cauza sau efectul acestui fenomen sau este legat de acesta printr-o cauză comună Logicianul sovietic V F Asmus subliniază că această metodă lasă fără răspuns întrebarea care este legătura cauzală în fiecare caz dat Se poate ca atât A cât și a să fie acțiunea unei cauze comune lor Aceasta explică de ce această metodă este de obicei aplicată în prima etapă a studiului Ca toate metodele inductive, metoda modificărilor concomitente dă o concluzie probabilă despre relația cauzală a fenomenelor Vezi [, pp -] PROPORȚIONALITATEA DIVIZIȚII VOLUMULUI CONCEPTULUI este una dintre proprietățile importante ale operațiunii logice de împărțire a domeniului de aplicare a conceptului (vezi), care se exprimă în faptul că, la împărțirea domeniului de

aplicare a conceptului, este necesar să se enumerați cu acuratețe toate tipurile incluse în domeniul de aplicare al conceptului care este împărțit, fără a reduce sau crește numărul acestora Cu alte cuvinte, suma speciilor trebuie să fie egală cu volumul conceptului divizibil Un exemplu de împărțire proporțională a domeniului de aplicare a conceptului următoarea împărțire a domeniului de aplicare a conceptului de "unghi" poate servi: "unghiurile sunt ascuțite, drepte și obtuze" Încălcarea proporționalității împărțirii sferei de aplicare a conceptului sunt două erori: "prea mult împărțirea extinsă a domeniului de aplicare a conceptului" (vezi) și "diviziunea prea restrânsă a domeniului de aplicare a conceptului" (vezi) PROPORȚIONALITATEA DEFINIȚIEI CONCEPTULUI - o astfel de condiție pentru corectitudinea definiției conceptului (vezi), care constă în faptul că volumul conceptului definitoriu (vezi) este egal cu volumul conceptului care se definește (vedea) De exemplu, în definiția "un pătrat este un dreptunghi cu toate laturile egale", această condiție este îndeplinită: volumele conceptului în curs de definire ("pătrat") și conceptul definitoriu ("dreptunghi cu toate laturile egale") coincid complet De fapt, toate pătratele sunt doar astfel de dreptunghiuri și toate aceste dreptunghiuri sunt pătrate Încălcarea proporționalității definiției conceptului sunt două erori: "definiția prea restrânsă a conceptului" (a se vedea) și "definiția prea largă a conceptului" (a se vedea) SORIT (grec sorit - o grămadă) - un tip de silogism complex, în care se dă doar ultima concluzie, trasă printr-o serie de premise; restul concluziilor intermediare nu sunt exprimate, ci subînțelese Structura soritei se exprimă prin următoarea formulă: Toate A - B Toate B - C Toate C - D Toate D - E Toate A - E Sorita, în care premisele mai mici ale silogismului sunt omise, se numește sorite aristoteliană (vezi), iar sorita, în care premisele majore ale silogismelor sunt omise, se numește sorite gocleniană (vezi) Multe argumente din toate domeniile cunoașterii sunt prezentate sub această formă de silogism complex Deci, Lomonosov folosește în mod repetat sorite în cursul cercetărilor sale El ajunge la concluzia că corpusculii diferă în masă și formă cu ajutorul unui silogism atât de complex: "Că corpusculii diferă în masă și cifră este evident din faptul că sunt entități complexe iar cele complexe au toți extensie orice extins poate crește și scădea iar figura sa se poate schimba prin urmare, dacă un corpuscul crește, iar celălalt scade, unul ia o astfel de figură, celălalt ia alta, apoi, prin aceasta, se deosebesc în masă și cifră "[, p] Lomonosov a numit sorite, sau o grămadă de argumente înghesuite, combinația multor entimeme în așa fel încât consecința uneia devine o premisă pentru următoarea Ca exemplu, el dă acest așternut: Ceea ce este bine este de dorit; Ceea ce este de dorit este să fie aprobat; Și ceea ce urmează să fie aprobat este lăudabil; Prin urmare, ceea ce este bun este lăudabil SORIT MILLA - acesta este numele de sorite, introdus în logica lui D S Mill și exprimat prin următoarea schemă prescurtată: Și există un semn D] În " Despre "n F] Dar DEF este atributul N] ABC este atributul N D S Mill oferă următorul raționament asupra formei unui sorit dat: să presupunem, de exemplu, Biblioteca "Runivers" SOFISMUL PROCESULUI ILEGAL o combinație a următoarelor:) razele de lumină cad pe o suprafață reflectorizantă:) suprafața este parabolică;) razele sunt paralele între ele și axa suprafeței Este necesar să se demonstreze că combinarea acestor trei circumstanțe este un semn că razele reflectate vor trece prin focarul suprafeței parabolice Acum, fiecare dintre aceste trei circumstanțe separat este un semn al existenței a ceva în acest caz Raze de lumina care cad pe o suprafata reflectorizanta, semn

ca aceste raze vor fi reflectate la un unghi egal cu unghiul de incidenta Forma parabolică a suprafeței este un semn că o linie trasată de la unele dintre punctele sale către focar și o linie paralelă cu axa vor forma unghiuri egale cu suprafața În cele din urmă, paralelismul razelor în jurul axei este un semn că unghiul lor de incidență coincide cu unul dintre aceste unghiuri egale Aceste trei semne luate împreună sunt, prin urmare, semnul tuturor acestor trei lucruri în conjuncție Și puse împreună, aceste trei lucruri sunt în mod evident un semn că unghiul de reflexie trebuie să coincidă cu celălalt dintre două unghiuri egale, și anume, format dintr-o linie trasată la focar; iar aceasta din nou, conform axiomei de bază referitoare la liniile drepte, este un semn că razele reflectate vor trece prin focar SORIT OF GUIDANCE - la fel ca sorite Goklenievsky (vezi) SORITE DE REZUMAT - la fel ca soritul aristotelic (vezi) DECLARAȚIE COMPUSĂ - la fel ca o declarație compusă (vezi) NUMĂR COMPUS - un astfel de număr, de exemplu, a, dacă divizorii săi sunt unul, numărul a însuși și alți divizori SOPHISM (greacă sophisma - fabricație, viclenie) - un truc logic, raționament eronat deliberat, care este prezentat ca adevărat De regulă, raționamentul sofistic în formă se bazează pe asemănarea exterioară a fenomenelor, pe o selecție deliberat incorectă a punctelor de plecare, pe faptul că un eveniment iese din legătura generală a evenimentelor, pe ambiguitatea cuvintelor și pe substituția de concepte etc Iată câteva dintre sofismele tipice cunoscute în logică încă de pe vremea megaricanilor, a eleienilor și a lui Aristotel "Cine învață pe cineva vrea ca studentul său să devină înțelept și să nu mai fie ignorant Prin urmare, el dorește ca discipolul său să devină ceea ce nu este și să înceteze să mai fie ceea ce este acum În consecință, el vrea să o aducă din existență în inexistență, adică să o distrugă " "Acest câine are copii, deci este un tată Dar este câinele tău Deci ea este tatăl tău Ai bătut-o, așa că l-ai bătut pe tatăl tău " "Medicamentul luat de bolnavi este bun Cu cât faci mai bine, cu atât mai bine Prin urmare, medicamentul trebuie luat cât mai mult posibil Un animal este acela care are un suflet Al meu este ceea ce pot dispune după bunul plac Prin urmare, cu animalul meu, îl pot elimina după bunul plac Zeii mei au fost moșteniți de la tatăl meu și sunt proprietatea mea Zeii au suflet, deci sunt animale Cu zeii mei, pot face ce vreau " "Dacă peretele nu respiră pentru că nu este un animal, atunci ar respira dacă ar fi un animal Dar multe animale, de exemplu insectele, nu respiră Prin urmare, peretele nu respiră pentru că nu este un animal Prin urmare, peretele este un animal, deși nu respiră "Corect este mai bine din punct de vedere gramatical decât greșit Lumea este cea mai bună dintre toate Prin urmare, lumea este ceva corect din punct de vedere gramatical "Hoțul nu vrea să dobândească nimic rău Achiziția de lucruri bune este un lucru bun Prin urmare, hoțul dorește lucruri bune" "Această statuie este o operă de artă Dar ea este a ta Deci este opera ta de artă " "Cunoști această persoană privată? Nu Acesta este tatăl tău Prin urmare, nu-l cunoști pe tatăl tău " "Știi ce vreau să te întreb? Nu Știi că virtutea este bună? Știu Asta voiam să te întreb " "Cel care stătea s-a ridicat Kt (c) s-a ridicat, stă în picioare Prin urmare, persoana așezată stă în picioare Acestea sunt sofisme tipice și, prin urmare, analiza lor prezintă un interes deosebit, deoarece face posibilă dezvăluirea naturii trucurilor și trucurilor verbale, cu ajutorul cărora este mascată raționamentul în mod deliberat eronat Luați, de exemplu, următorul sofism: "Hoțul nu vrea să dobândească nimic rău Achiziția de lucruri bune este un lucru bun Prin urmare, hoțul dorește lucruri bune" Concluzia în acest sofism ("hoțul vrea

lucruri bune") se bazează, în primul rând, pe faptul că argumentul folosește dublul sens al cuvântului "dobândire": în primul caz, cuvântul "dobândește" înlocuiește cuvântul "fura", în al doilea caz, cuvântul "achiziționează" este folosit în sensul dobândirii legale (cumpărare, schimb etc) Dar există o altă ambiguitate în acest sofism Conceptul etic de "rău" se referă la lucrul pe care hoțul dorește să îl "dobândească", iar conceptul etic de "bine" se referă la fapta pe care o face hoțul Toate acestea luate împreună maschează un raționament deliberat fals Înlocuirea conceptelor este cea mai comună tehnică a sofiştilor V I Lenin a numit sofismele un joc de cuvinte, divorțat de analiza conținutului conceptelor, ceea ce este antipodul logicii Criticând argumentele lui Plehanov cu privire la naționalizarea pământului, V I Lenin a scris în broșura Raportul asupra Congresului de Unitate al PSRDS: "După logica lui Plehanov, rezultă că introducerea naționalizării înseamnă facilitarea refacerii Rusiei Moscovite Dar o astfel de logică este tocmai sofism, și nu logică, sau un joc de cuvinte, fără o analiză a bazei economice a fenomenelor sau a conținutului economic al conceptelor Întrucât în Rus' moscovit a avut loc naţionalizarea pământului, în măsura în care baza sa economică era modul de producţie asiatic Între timp, în Rusia din a doua jumătate a secolului al XIX-lea, modul de producție capitalist a devenit mai puternic, iar în secolul al XX-lea a devenit deja incontestabil predominant Ce rămâne din argumentul lui Plehanov? El a amestecat naționalizarea bazată pe modul de producție asiatic cu naționalizarea bazată pe modul de producție capitalist Din cauza identităţii cuvintelor, el a trecut cu vederea diferenţa fundamentală dintre economice, şi anume relaţiile de producţie" [, p] Într-o altă lucrare, V I Lenin numește sofismele în mod evident argumente false După ce și-a exprimat încrederea că social-democrații din Sankt Petersburg proletariatul va lua o decizie independentă cu privire la întrebarea dacă să susțină sau nu cererea ministerului cadet, a scris V I Lenin în articolul "Lăsați muncitorii să decidă": și datoria de partid, muncitorii din Petersburg nu se vor lăsa deviați de niciun sofisme, adică fără pretenții clar false Vom nota doar pe scurt aceste sofisme L Martov în Kurier (nr) spune: în numele disciplinei, nu supărați campania politică a Comitetului Central Acesta este sofism Nicio disciplină nu îi obligă pe membrii partidului să semneze orbește toate proiectele de rezoluție întocmite de Comitetul Central" [, p] Cunoașterea tehnicilor prin care se compune sofisma este de mare importanță, mai ales în domeniul luptei politice Când, în , burghezii liberali au încercat să acopere esența de clasă a proiectului lor de constituție (monarh și două camere) cu ajutorul "sofismelor înalte", V I ia în calcul sofismele liberale Este timpul să începem să-i cunoaștem mai bine!" [, p] Vezi și "Sofismul Evatla", "Momadă", "Acoperit", "Mincinos", "Sofism", Legea identității SOFISMUL PROCESULUI ILICIT (lat sophisma illiciti processi) este o concluzie silogistică în care se încalcă regula silogismului categoric simplu (vezi) că termenii care nu sunt luați în premise în întregime nu pot fi luați în întregime și în concluzie: De exemplu: Toți cei care sunt atenți își învață bine lecțiile; Unii elevi sunt atenți; Toți elevii învață bine Biblioteca "Runivers" SOFISMUL TERMENULUI MEDIU COLECTIV Greșeala este că termenul "studenți", luat în a doua premisă doar într-o anumită parte a domeniului său de aplicare ("unii studenți"), este luat în concluzie în întregime ("toți studenții") SOFISMUL TERMENULUI MEDIU COLECTIV (latină non distributivi, sed collective medii) este o inferență silogistică în care se încalcă regula unui silogism categoric simplu conform căreia

termenul mediu (vezi) trebuie luat în întregime în cel puțin una dintre premise În acest sofism, termenul de mijloc este subiectul unei anumite judecăți afirmative, care este una dintre premisele inferenței, și predicatul unei judecăți generale afirmative, care este premisa aceleiași concluzii De exemplu: Unii oameni sunt scafandri: toți oamenii de știință sunt oameni; Toți oamenii de știință sunt scafandri Greșeala aici este că termenul mediu - oameni - nu este distribuit în niciuna dintre premise, adică nu luate în întregime Acest lucru este evident în prima premisă, deoarece vorbește despre anumiți oameni; acest lucru nu este clar vizibil în a doua premisă, dar dacă efectuăm operația de inversare, vom vedea că sensul acestei premise este următorul: "toți oamenii de știință sunt niște oameni" UN SOFIST (grec sophistes) este o persoană care recurge în mod deliberat la tot felul de trucuri logice, deghizate de corectitudine exterioară, pentru a dovedi cu bună știință opinii greșite, prevederi SOFISTICE - utilizarea deliberată, conștientă într-o dispută și în dovezi de sofisme (vezi), adică prevederi incorecte în mod deliberat, false, argumente care sunt corecte din punct de vedere formal; utilizarea a tot felul de trucuri și trucuri verbale, premise și argumente incorecte, care sunt prezentate ca adevărate Chiar și Aristotel (- î Hr) a numit sofisma aparentă, și nu înțelepciunea reală, "înțelepciune imaginară" Termenul "sofism" însuși a apărut în lumea antică de la cuvântul grecesc "sofist" (sophistes), care atunci era numit profesori plătiți de oratorie, elocvență (vezi Sofiști) Apărând în Grecia antică în secolul al V-lea î Hr e , sofistii au predat la inceput metodele corecte de demonstrare si infirmare, au descoperit o serie de reguli ale gandirii logice, dar foarte curand s-au indepartat de aceasta si si-au concentrat toata atentia asupra selectiei diverselor trucuri logice bazate pe ambiguitatea cuvintelor , pe substituirea conceptelor, cu ajutorul cărora indiferent de ce, se poate obține măcar o victorie temporară în dispută, discuție Așa se explică că în istorie termenii "sofist", "sofism" au intrat ca o caracteristică a persoanelor și metodelor asociate cu utilizarea conștientă a argumentelor false, a tot felul de trucuri verbale și logice Clasicii marxism-leninismului erau oponenți ireconciliabili ai sofismului, la care oponenții și dușmanii lor recurgeau adesea Sofistica, de regulă, este în serviciu cu acei oameni care în viață iau poziții care contrazic logica lucrurilor Expunând liberalii burghezi care recurg la sofisme, V I Lenin a scris în articolul "Sofismele politice": "Liberalii evită direct programele, preferă afirmațiile individuale contradictorii Aceasta nu poate fi un accident, desigur; este rezultatul inevitabil al poziției sociale a burgheziei ca clasă în societatea modernă, o clasă strânsă între autocrație și proletariat, divizată în facțiuni din cauza micilor diferențe de interese Din această poziție decurg destul de firesc sofismele politice" [, p] V I Lenin a definit sofisma ca "smulgerea similitudinii exterioare a cazurilor în afara conexiunii evenimentelor" și a pus-o în contrast cu dialectica, pe care a numit-o, spre deosebire de sofism, "studiul întregii situații specifice a unui eveniment și a dezvoltării sale" [, p] S-a observat că de foarte multe ori gânditorii cad în sofism care nu înțeleg dialectica sau o interpretează vulgar Aceasta, de exemplu, a fost caracteristic lui P Proudhon (-), care, potrivit lui K Marx, "era înclinat prin fire spre dialectică Dar întrucât nu a înțeles niciodată dialectica cu adevărat științifică, nu a mers mai departe decât sofistica" [, p] Sofiști - filozofi greci care au intrat în istoria filosofiei antice sub numele de profesori de "înțelepciune" și "elocvență" După părerile lor filozofice și logice,

ei au fost împărțiți în mai multe grupuri Sofiștii seniori (Protagoras, Gorgias, Hippias, Prodik, Antiphon) au explorat probleme de politică, etică, stat, drept și lingvistică Au pus sub semnul întrebării toate principiile anterioare, au declarat toate adevărurile doar relative Dar acest relativism, transferat la teoria cunoașterii, i-a determinat pe sofiști să nege adevărul obiectiv Aforismul lui Protagoras este cunoscut că "omul este măsura tuturor lucrurilor", că fiecare persoană are propriul său adevăr special Gorgias a mers și mai departe, declarând în eseul său "Despre inexistent sau despre natură" că în general "nimic nu există", inclusiv natura nu există Alăturându-se acestei teze a lui Gorgias, sofistul Xeniade a declarat că nu există judecăți adevărate, că toate afirmaţiile oamenilor sunt false Sofiştii mai tineri (Critias, Hippodamus) absolutizează relativismul într-o asemenea măsură, încât sofisma lor degenerează în jonglarea cu cuvintele, în metode false de "demonstrare" adevărul şi falsitatea în acelaşi timp În orice moment, sofistica a fost condamnată și criticată nu numai de figuri progresiste din știință și politică, ci și de toți oamenii de bun simț Până și Aristotel (- î Hr) i-a numit pe sofiști profesori de "înțelepciune imaginară" În tratatul său Despre refuzările sofistice, el a făcut o analiză sistematică a respingărilor trucurilor sofistice, cu ajutorul cărora se poate obține o aparență înșelătoare de victorie într-o dispută SOCIOMETRIE (lat societas - societate, metor - măsură, măsură) - o secțiune a psihologiei sociale care utilizează metode matematice pentru a studia caracteristicile personale ale unei persoane și relațiile interpersonale din cadrul unui grup sau al unei întregi echipe În cercetările efectuate de oamenii de știință sovietici, principiile sociometriei sunt utilizate în combinație cu o analiză semnificativă a vieții și activităților sociale și practice ale individului și colectivului, ținând cont de condițiile ideologice, politice, economice și de altă natură din pe care legăturile sociale și relațiile dintre oameni se dezvoltă Pe baza prelucrării matematice a datelor obținute cu ajutorul testelor (vezi) și a altor proceduri și instrumente, se determină poziția individului în echipă, atitudinea individului față de muncă, față de vecinii de producție, față de șefi și lideri , se determină tipurile și formele de relații în grup, ierarhia indivizilor din echipă ȘI LEGEA COMBINAȚIONALĂ A ADUNĂRII - legea adunării, exprimată prin următoarea formulă: A + (B + C) = (A + B) + C, ceea ce înseamnă: A plus (B plus C) este același cu (A plus B) plus C Vezi Legea asociativității Biblioteca "Runivers" DISPUTA LEGEA ASOCIAȚĂ A MULTIPLICĂRII - legea înmulțirii, exprimată prin următoarea formulă: A (B C) \u d (A B) C, ceea ce înseamnă: A și (B și C) este același cu (A și B) și C Legea asociativității SPENCER (Spencer) Herbert (-) - filozof, logician și psiholog englez pozitivist, a adus o oarecare contribuție la dezvoltarea logicii relațiilor Logica, conform lui Spencer, operează nu cu gânduri și nume, ci cu lucrurile în sine El definește, de asemenea, logica ca știința formelor în care fenomenele sunt date omului Esența lucrurilor, în opinia sa, este de necunoscut Științele pot descrie doar exteriorul, superficialul în fenomene PRINCIPIUL SPECIAL DE DUALITATE (DUALITATE) PENTRU IMPLICAȚIA MATERIALĂ - un principiu care este scris sub următoarea formulă: dacă I - A D B și dacă A $ și B sunt duali de formule bine formate A și respectiv B, atunci | - Bf ZD Alt unde I este un semn de enunț, care se citește verbal etsya: "- demonstrabil"; ZD este un semn de implicare materială, asemănător conjuncției "dacă , atunci " Întreaga formulă a acestui principiu se citește după cum urmează: "Dacă implicația A ZD B este demonstrabilă și dacă Ag și Bg sunt duali (duali) ale formulelor

bine formate A și, respectiv, B, atunci implicația Bx ZD Ax este demonstrabilă " PRINCIPIUL SPECIAL DE DUALITATE (DUALITATE) PENTRU ECHIVALENT DE MATERIAL TI este un principiu care se scrie ca urmatoarea formula: dacă A \u d B și dacă Af și B sunt duali (duali) ale formulelor bine formate A și, respectiv, B, atunci | - Ai \u d Bj, unde I este un semn de afirmație, care se citește verbal etsya: "-demonstrabil", ZD - un semn de echivalență materială (vezi) (echivalență) Întreaga formulă a acestui principiu arată după cum urmează: "Dacă echivalența (echivalența) lui A și B este demonstrabilă și dacă Ax și Bx sunt duali de formule bine formate, atunci echivalența (echivalența) lui A și Bt este demonstrabil " Spinoza (Spinoza) Baruch (Benedict) (-) - filozof materialist olandez Respingându-L pe Dumnezeu ca creator al lumii, el a creat o teorie monistă în care gândirea și extinderea sunt atribute (proprietăți esențiale inalienabile) ale unei singure substanțe - natura, care este cauza ei însăși În doctrina corelării substanței, atributelor și modurilor, Spinoza a subliniat, de fapt, destul de multe probleme dialectice Însă viziunea sa asupra mișcării, pe care a încercat metafizic să o reducă la forma sa cea mai simplă, deplasarea mecanică, suferea de un grav deficiență Mișcarea, după Spinoza, nu este un atribut, ci doar un mod, adică o stare trecătoare a materiei În teoria cunoașterii, Spinoza a fost un raționalist: a identificat conexiuni logice și real-cauzale și a crezut că esența unui lucru este deductibilă din definiția lui Intuiția sau percepția directă a adevărului, el a considerat cel mai înalt tip de cunoaștere, iar claritatea și distincția - criteriul (măsurarea) adevărului Cele mai complete afirmații logice ale lui Spinoza sunt adunate în lucrările sale - "Tratat de perfecţionare a intelectului" ( ), "Etica" (-) Spinoza a cerut respectarea strictă a legii formal-logice a contradicției SPIRITUALISM (lat spiritualis - spiritual) este o doctrină antiștiințifică, idealistă, conform căreia principiul fundamental, esența lumii este presupus un principiu spiritual, iar materialul este drept produs al spiritului, dumnezeu Spiritualiştii nu neagă legătura lor directă cu religia În filosofia burgheză, termenul "spiritualism" este adesea folosit pentru a desemna idealismul SPIRKIN Alexander Georgievici (n) - filozof sovietic, membru corespondent al Academiei de Științe a URSS, Art cercetător la Institutul de Filosofie al Academiei de Științe a URSS Lucrări în domeniul problemelor generale ale filosofiei marxist-leniniste, în principal materialismul dialectic; cunoscut pentru lucrările sale despre originea și dezvoltarea conștiinței Cu och : Gândire și limbaj ( ); Originea conștiinței ( ); Curs de filozofie marxistă ( ) Conștiința și auto-conștiința ( ) SPONTANĂ (lat spontaneus - spontan) - cauzată de forțe motrice interne, cauze; capabile să acționeze activ pe baza propriilor motive Spre deosebire de idealiști, care interpretează spontaneitatea ca ceva supranatural, independent de materie, ca pur spiritual, filosofia marxistă definește spontaneitatea ca o proprietate a materiei, care este inerentă mișcării de sine DISPUTA - dovada adevărului a ceva, în timpul căreia fiecare parte își apără înțelegerea problemei în discuție și respinge opinia inamicului Orice litigiu include următoarele elemente:) teză (vezi), v ɵ ceva, al cărui adevăr trebuie dovedit într-o dispută;) argumente sau argumente (vezi), adică gânduri, al căror adevăr a fost testat și dovedit prin practică și care, prin urmare, trebuie recunoscute ca adevărate de ambele părți în litigiu;) argumentare, adică abilitatea de a lega argumentele (argumentele) cu teza în așa fel încât această legătură ne obligă în mod logic să recunoaștem adevărul tezei și) capacitatea de a găsi

defecte în teză, argumente și legătura argumentelor cu teza din partea opusă (vezi Dovada, Infirmarea, Argumentarea, Proba indirectă, Probarea prin contradicție, Probarea prin analogie, Probarea pe fond) Deja în cele mai vechi timpuri, au început să studieze metodele de a conduce o dispută Filosoful grec antic, șeful sofiștilor antici Protagoras din Abdera (- î Hr) este creditat cu scrisul "Arta argumentului" Adepții filozofului chinez Mo Tzu (- î Hr) au distins șapte metode de argumentare:) analogie (compararea lucrurilor),) compararea judecăților în părți, utilizarea contradicțiilor în argumentele adversarului,) imitația a adversarului etc [, p] Chiar și logicienii indieni antici (secolele IV-V d Hr) apreciau foarte mult astfel de trăsături ale unui participant la o dispută, cum ar fi capacitatea de a găsi erori în raționamentul adversarului, capacitatea de a înțelege rapid ceea ce a fost spus de oponenți, de a adânci rapid în gândurile lor și de a găsi răspunsuri la ele, să nu manifeste depresie în timpul unei ceartă, să mențină prezența sufletească, să nu manifeste oboseală, să nu se enerveze, să nu se enerveze, să nu fie nepoliticos și batjocoritor față de adversar [, pp -] Nu întâmplător, scuzându-se lui Paul Lafargue pentru tonul dur al scrisorii anterioare, K Marx scria la decembrie : "Nu poți să-ți pierzi cumpătul nici când ai dreptate" [, p] Disputele științifice sunt de mare importanță pentru aflarea adevărului Nu e de mirare că se spune că adevărul se naște într-o dispută, într-o luptă de opinii Dar cum să argumentezi, de unde să începi o dispută și cum să o închei - este imposibil să dai sfaturi pentru toate cazurile de dispută După cum notează corect L P Gokieli, nu există o formulare special dezvoltată a litigiului "O dispută", scrie el, "necesită activitate mentală, efort creativ și este imposibil să găsești un astfel de instrument care să învețe automat cum să fii Biblioteca "Runivers" DISPUTA modativ, întrucât un astfel de mijloc, în primul rând, ar exclude activitatea amatorilor" [, p] Adevărat, Socrate a aplicat deja o serie de metode de dispută O mulțime de lucruri interesante pe acest subiect pot fi găsite în lucrarea lui P Abelard "Da și nu" Există multe indicii ale tehnicii disputei în "dialogurile" lui Galileo, Berkeley, Hume și alți autori Logicianul și matematicianul german P Lorzenzen a dezvoltat "logica argumentului", amintind prin natura așa-numitelor tabele ale logicianului olandez E Beth Dar încă nu a fost creată o lucrare de generalizare și sistematică asupra metodelor de dispută Nu există o clasificare general acceptată a litigiilor Ca exemplu, nu putem decât să citam opinia pe acest subiect a lui S I Povarnin (-), exprimată de acesta în cartea Arta disputei (Pgr ,) El distinge două tipuri principale de dispută:) din cauza adevărului gândirii, când în urma disputei se stabilește adevărul sau eroarea tezei care se dovedește și) datorită probelor, când ca urmare a disputei este stabilit, sau că teza adversarului nu este justificată de adversarul nostru, sau că teza noastră nu este infirmată de adversarul nostru Pe lângă aceste două tipuri, S I Povarnin denumește o serie de alte tipuri de dispute: concentrată și fără formă, simplă și complexă, scrisă și orală etc Cauza multor dispute, după cum arată experiența, este utilizarea cuvintelor în sensuri diferite După ce a citit lucrarea polemică anonimă "Dispute verbale" ("Disputa despre cuvinte"), publicată la Londra în , K Marx a spus că "nu este lipsită de o anumită ascuțime" [, p] și că ideea principală Această lucrare se rezumă la afirmația că "disputele apar numai din faptul că diferite persoane folosesc cuvinte în sensuri diferite, adică din faptul că argumentele, ca cavalerii dintr-un basm, privesc diferite laterale ale scutului" ("Disputa verbale" , pp -) Numind disputele în care

cuvintele sunt folosite "în sensuri diferite" plictisitoare și inutile, G V Plekhanov a atras atenția asupra unui alt dezavantaj al disputelor ineficiente În Materialis-mus militans, el a scris: "Dar și incomparabil mai plictisitoare și chiar incomparabil mai inutile sunt astfel de dispute în care o persoană asociază un anumit concept cu cuvinte date, în timp ce adversarul său nu asociază exact niciun concept definit cu aceleași cuvinte, datorită căruia îi dă posibilitatea să se joace cu ei după bunul plac" [, p] Plehanov a amintit în acest caz de disputa cu Bogdanov, când acesta din urmă a încercat să interpreteze cuvântul "formă" folosit de Plehanov în sensul de "tip", în timp ce Plehanov a înțeles cuvântul "formă" ca însemnând cu totul altceva - "structură" Nefiind de acord cu astfel de metode de argumentare, Plehanov a scris: "Când am folosit cuvântul "formă", știam ce să înțeleg prin el, dar tu nu știai acest lucru, din cauza ignoranței tale uimitoare despre istoria filozofiei " [, p] Această cerință - înainte de a începe un litigiu, este necesară clarificarea conceptelor - a fost considerată indispensabilă și pentru părțile în litigiu de către V I Lenin În lucrarea sa "Despre caricatura marxismului", V I Lenin, după ce a analizat disputa dintre K Kautsky și stângacii, a scris: "Kautsky greșește Certându-te despre cuvinte, desigur, nu este inteligent Este imposibil să interzicem într-un fel sau altul folosirea "cuvântului" imperialism Dar trebuie clarificate conceptele exacte dacă se dorește să conducă o discuție" [, p] Viața arată ce este un argument bun, care aduce claritate problemei în discuție, duce la adevăr În articolul "Argumentați despre tactici, dar dați sloganuri clare!" V Y Lenin a scris: "Este necesar să discutăm despre tactică Dar, în același timp, este imperativ să depunem eforturi pentru o claritate deplină partidul clasei luptătoare este obligat În toate aceste dispute, nu trebuie să pierdem din vedere necesitatea unor răspunsuri absolut clare, nepermițând două interpretări, la întrebări specifice comportamentului nostru politic " [, p] Dar o ceartă cu o persoană care nu are idee despre esența problemei în discuție este de obicei inutilă "Cu Troțki", scrie V I Lenin, "este imposibil să argumentezi pe fond, pentru că nu are opinii Se poate și ar trebui să se certe cu lichidatori și otzoviști convinși, "dar nu se ceartă cu o persoană care joacă pentru a acoperi greșelile ambilor: este expus ca un diplomat de cel mai mic standard" [, p] Este necesar mai ales ca disputa să nu se transforme într-un scop în sine, atunci când atenția este concentrată nu pe aflarea adevărului, ci doar pe a ieși învingător, având dreptate cu orice preț K Marx a sfătuit să se asigure că adversarul nu încearcă "să transforme dezacordul dintr-o chestiune de principiu într-o dispută bufonară " [, p] V I Lenin a vorbit despre două tipuri de dispute "Există", a scris el în articolul "Două metode de dispută și luptă", "astfel de dispute și o astfel de luptă de opinii în presă care îi ajută pe cititori să înțeleagă mai clar chestiunile politice, să își dea seama mai profund sensul și să rezolve ei mai ferm Sunt dispute care degenerează în dispute, bârfe și dispute Muncitorii avansați, care își cunosc responsabilitatea față de cursul muncii care educă și organizează proletariatul, trebuie să se asigure cu cea mai mare grijă ca disputele inevitabile, conflictul inevitabil de opinii, să nu degenereze în dispute, bârfe, dispute, calomnii " , p] Prin urmare, începând o dispută cu N Nikolin (pseudonim Andreeva N I) - autorul unuia dintre articolele publicate în ziarul Mepshevik-Lkvidators "Vocea Nevsky", V I Lenin, în primul rând, scrie: "Lăsând deoparte cuvintele supărate și luați principalul lucru: imaginea realității politice Pentru această formulare directă a întrebării, care

este cu adevărat radicală, îl vom ierta de bunăvoie pe autor pentru iritația sa Să argumentăm pe fond De fapt, nu se poate face un singur pas în domeniul muncii practice fără vederi ferme asupra a ceea ce este "realitatea noastră politică" [, pp -] În disputele "farsă", de regulă, se îndreaptă spre motive personale (vezi "Către Om"), când în loc să fundamenteze adevărul tezei, totul se reduce la o caracterizare negativă a adversarului; încep să recurgă la trucuri sofistice (vezi Sofistica, Sofistica), la trucuri psihologice (iritarea dușmanului, abaterea atenției de la ideea principală etc), la argumente false, la epitete jignitoare, la abuz și alte trucuri nedemne Dar astfel de "metode" nu ating niciodată scopul "A folosi "cuvinte groaznice" și "cuvinte groaznice", spunea V I Lenin, "înseamnă a oferi o astfel de caracterizare a inamicului, care este puternic dezaprobatoare, fără a fi în același timp motivat clar și clar, fără a deveni inevitabil din punctul de vedere al vezi scrisul ci pur și simplu exprimând dorința de a certa, a zdrobi" [, p] Atunci când disputa se îndreaptă spre temeiul personal, trebuie să se poată respinge încercarea de a evita discutarea tezei privind stabilirea punctajelor personale, de a expune metode sofisticate și psihologice, iar acest lucru impune cerința cunoașterii trucurilor tipice sofisticate, precum "înlocuirea tezei", "cvadruplicarea termenului mediu", "sofismul unui proces inacceptabil", "sofismul termenului mediu colectiv" (q v) și altele care sunt folosite și astăzi* de adversarii noștri ideologici și dezbaterii necinstiți în general Se schimbă doar conținutul, dar forma unor trucuri sofisticate Biblioteca "Runivers" COMPARAŢIE ramâne acelasi Diverse trucuri și cum să le respingi pot fi găsite în cartea lui S I Povarnin "Arta dezbaterii" [ ] DISPUT DESPRE UNIVERSALE - vezi "Realizles", Nominalism COMPARAȚIA este una dintre principalele metode logice de cunoaștere a lumii exterioare și a valorilor spirituale Cunoașterea oricărui obiect și fenomen începe cu faptul că îl distingem de toate celelalte obiecte și îi stabilim asemănarea cu obiectele înrudite Cunoașterea este un proces; în care diferenţa şi asemănarea sunt inseparabil unite Într-adevăr, știm ce este o planetă atunci când îi putem indica trăsăturile care sunt similare cu toate corpurile cerești și trăsăturile care o deosebesc de alte tipuri de corpuri cerești, de exemplu, de stele Semnificația acestei metode de cunoaștere devine cu atât mai clară cu cât comparația este o parte organică a întregii activități practice a oamenilor În al treilea volum al Capitalului, K Marx scrie: "Capitalistul industrial are în permanență în față piața mondială, își compară și trebuie să-și compare constant propriile costuri de producție cu prețurile pieței nu numai din propria țară, ci și cu cea mondială preturi În perioadele anterioare, această comparație revine aproape exclusiv comercianților și astfel asigură dominația capitalului comercial asupra capitalului industrial" [, pp -] Este imposibil să formezi chiar și unul dintre cele mai simple concepte fără a recurge la acest dispozitiv logic Aflând circumstanțele apariției conceptelor de matematică, F Engels scria în Anti-Dühring: "Atât conceptul de număr, cât și conceptul de figură sunt împrumutate exclusiv din lumea exterioară și nu au apărut în cap din gândirea pură Trebuiau să existe lucruri care să aibă o anumită formă, iar aceste forme trebuiau comparate înainte de a ajunge la conceptul de figură" [, p] Marea importanță pe care V I Lenin a acordat-o metodei de comparație este evidentă din celebra sa scrisoare către Comitetul Central al RSDLP (b) "Marxismul și revolta" Întrucât sunt prezente condițiile pentru succesul unei revolte, a scris Lenin, atunci a abandona atitudinea față de revoltă ca artă înseamnă a trăda marxismul

și a schimba revoluția Fundamentând această idee, V I Lenin a scris: "Pentru a demonstra de ce momentul pe care îl trăim trebuie recunoscut ca atare, când este necesar ca partidul să recunoască răscoala ca un curs în scenă al unor evenimente obiective la ordinea zilei și să trateze răscoala ca artă, pentru a dovedi acest lucru, cel mai bun mod, poate, este să folosim metoda comparației și să comparăm - iulie cu zilele septembrie" [, p] Unii autori de lucrări științifice, cărți, disertații consideră că abundența cifrelor și faptelor este principalul avantaj al muncii lor Dar aceasta este o greșeală gravă Dacă cifrele și faptele nu sunt comparate, nu sunt comparate, atunci este imposibil să tragem o concluzie utilă științei din ele Așadar, după ce a citit cartea lui L Huber "Activitatea germană", V I Lenin scrie în caietul său: "Numerele și cifrele prevalează, mai ales separat pentru ambele țări [Franța și Germania - Ed], fără comparații exacte, comparative (Valoare științifică =)" [, p] Chiar și un computer automat, notează matematicianul american E Berkeley, "ar trebui să poată compara două numere și să determine dacă sunt egale sau nu" [, p] Mai mult, sarcina computerului este de a compara mai multe numere prezentate pe două sau mai multe benzi de intrare, de a determina care dintre ele este cea mai mică (sau mai mare) și de a vă scrie acest număr bandă de mers În unitatea aritmetică a unui computer, prin urmare, pe lângă sumator și contor, există un comparator Compararea caracterelor este unul dintre cele mai importante procese-operații care sunt efectuate de un computer digital electronic; în funcție de stabilirea identității sau diferenței simbolurilor comparate, se realizează următorul pas al programului încorporat în mașină Astfel, "dicționarul electronic" al dispozitivului de stocare al mașinii de traducere conține mai mult de de fraze, cuvinte și părți de cuvinte ale limbii traduse (de exemplu, engleză) și același număr de fraze, cuvinte și părți de cuvinte a limbii ruse, în care textul scris în engleză Iar computerul, operând pe principiul căutării și comparării, compară caracterele care provin de pe banda perforată cu caracterele dicționarului său și apoi, după ce a stabilit asemănarea, tipărește echivalentul rusesc Împărțirea automatelor în "inferioare" și "superioare" se bazează pe D McKay [vezi] își pun "capacitatea" de a compara semnalele de intrare și pe baza acestei "generalizări" Automatele "inferioare" filtrează și recodează doar semnalele pe care le dă mediul, dar aceste automate nu au un mecanism intern care să compare starea sistemului cu natura impactului naturii Automatele "superioare", în schimb, au un astfel de mecanism, al cărui scop este acela de a compara semnalele venite din mediu cu programele lor "de probă" Acest lucru oferă o flexibilitate mai mare în schimbarea programelor de încercare în funcție de semnalul primit de la mediu [ ] Fără comparație, cunoașterea nu numai a celor mai simple, ci și a celor mai complexe fenomene atât ale naturii, cât și ale societății este imposibilă Astfel, evaluând situația politică din țară până la sfârșitul anului și definind sarcinile partidului în noua etapă a luptei, V I perioada atacului revoluționar ( ) și perioada jocului contrarevoluționar al constituției (și) se sugerează Orice definiție a vieții politice în viitorul apropiat, a avertizat el, include inevitabil o astfel de comparație Trebuie să se recurgă la comparație în cursul probei În Planul de discurs privind chestiunea locului Bund-ului în RSDLP, V I Lenin scrie: "Cum se dovedește? Unde să mergem? comparaţie cu minerii englezi" [, p] Ca urmare a comparării mai multor obiecte sau fenomene, este posibil să se stabilească proprietăți comune, semne inerente acestor obiecte sau fenomene Și se știe că identificarea trăsăturilor generale ale clasei de lucruri studiate este

primul pas în cunoașterea legilor dezvoltării acestei clase În primul rând, legea este universalul în fenomene Vorbind despre categoria "universal", K Marx notează că "universalul sau generalul izolat prin comparație este el însuși ceva repetat divizat, exprimat în diverse definiții" [, p] Cunoaștem remarca lui V I Lenin despre fecunditatea comparării învățăturilor economice ale lui K Marx, expuse în Capital, cu învățăturile lui Charles Darwin și că este "destul de exactă", că această "comparație este corectă nu numai din exterior dar și din interior Așa cum Darwin a pus capăt opiniilor) despre speciile de animale și plante ca neînrudite, aleatorii, "create de Dumnezeu" și neschimbate și, pentru prima dată, a pus biologia pe un teren complet științific, stabilind variabilitatea speciilor și continuitatea între ele, așa că Marx a pus capăt vederii societății ca pe o unitate mecanică a indivizilor apar * Biblioteca "Runivers" COMPARAŢIE schimbându-se și schimbându-se întâmplător și a pus pentru prima dată sociologia pe o bază științifică, stabilind conceptul de formațiune socio-economică ca un set de date ale relațiilor de producție, stabilind că dezvoltarea unor astfel de formațiuni este un proces natural-istoric" [, p] V I Lenin subliniază, de asemenea, că este extrem de instructiv să comparăm modul în care Marx și Engels s-au exprimat cu privire la problemele mișcării clasei muncitoare anglo-americane "Dacă ținem cont", scrie V I Lenin, "că Germania, pe de o parte, Anglia și America, pe de altă parte, reprezintă diferite etape ale dezvoltării capitaliste, diferite forme de dominare a burgheziei ca clasă în toată viața politică aceste țări, această comparație este de o importanță deosebită Din punct de vedere științific, observăm aici un exemplu de dialectică materialistă, capacitatea de a scoate în prim-plan și de a sublinia diverse puncte, diverse aspecte ale problemei aplicate la trăsăturile specifice ale anumitor condiții politice și economice Din punctul de vedere al politicii și tacticii practice a partidului muncitoresc, vedem aici un exemplu al modului în care creatorii "Manifestului comunist" au definit sarcinile proletariatului în luptă în raport cu diferitele etape ale muncitorilor naționali mișcare în diferite țări" [, pp -] Comparația este folosită nu numai în procesul de generalizare, ci și în inferențe prin analogie, în inducție, traducere, deducție Obținerea concluziei corecte ca urmare a comparației depinde de respectarea strictă a unui număr de condiții necesare pentru comparația logică Comparația, notează K Marx și F Engels, "nu este deloc o definiție reflexivă pur arbitrară " [, p]) Trebuie comparate numai concepte omogene care reflectă obiecte omogene și fenomene ale realității obiective De fapt, este aproape complet inutil să comparăm astfel de concepte, de exemplu, precum "gheață" și "ipotenuză", "cerneală" și "curaj" etc Inutilitatea unei astfel de comparații este cunoscută de multă vreme în rândul oamenilor și se reflectă în binecunoscuta zicală populară: "nu compara pudurile cu arshins" Enumerarea principalelor trăsături ale gândirii ilogice a lui Bauer și Stirner, K Marx și F Engels în "Ideologia germană" indică, în special, un astfel de semn de gândire eronată ca "comparații incomparabile" [, p] Nu întâmplător F Engels spunea că "comparația presupune ceva în comun " [, p] Analizând "comparațiile" care au fost făcute de dușmanii bolșevismului în articolele, cărțile și documentele lor, V I Lenin folosește de mai multe ori zicala de mai sus Odată criticând argumentele menșevicilor cu privire la problema revoluției, el a remarcat că menșevicii compară arshin-urile cu poods, și anume: natura reacționară a ideilor țărănești despre revoluția socialistă cu caracterul reacționar al politicii liberale în revoluția burgheză

Încălcări ale acestei reguli de comparație în argumentele diferitelor tipuri de oportuniști sunt remarcate de V I Lenin de multe ori Astfel, criticând "comparația" menșevică a claselor cu doctrine, a politicienilor cu opinii, V I Lenin scria: "Cum se pot compara și contrasta clasele (burghezia liberală) cu doctrinele (socialismul)? politică practică (încălcări) cu opinii (prejudecăți)?? Aceasta este culmea ilogicității" [, p] Concluzii F Danielson despre capitalismul în Rusia, notează V I Lenin, sunt departe de realitate, deoarece "este absurd să comparăm numărul muncitorilor din fabrică ( ) cu întreaga populație și să exprimăm acest raport ca procent Aceasta înseamnă compararea directă a valorilor incomensurabil Oare muncitorii din fabrici nu hrănesc fiecare un anumit număr de membri ai familiei care nu lucrează? [, p -] În acest sens, de mare interes este prima dintre operele literare supraviețuitoare ale lui V I Lenin - articolul "Noile mișcări economice în viața țărănească" ( ) Subliniind că mulți autori de articole despre mediul rural compară ferme eterogene (de exemplu, ferme în care veniturile sunt obținute prin producția de produse agricole cu ferme în care veniturile sunt obținute prin exploatarea nevoilor altor ferme din pământ), V I Lenin constată că, spre deosebire de acești autori, economistul-statistician rus V E Postnikov "este complet liber de această greșeală și nu uită regula de bază a comparației: ca fenomenele comparate să fie omogene" [, p] Mulți ani mai târziu, și cu altă ocazie, V I Lenin atrage din nou atenția asupra rigoarei acestei reguli Subliniind în lucrarea sa "Despre dreptul națiunilor la autodeterminare" ( ) că o comparație a dezvoltării politice și economice a diferitelor țări, precum și a programelor lor marxiste, este de mare importanță din punctul de vedere al marxismului , V I Lenin a mai scris: "Dar o astfel de comparație trebuie făcută cu pricepere Condiția elementară în acest caz este de a clarifica întrebarea dacă epocile istorice de dezvoltare ale țărilor comparate sunt comparabile De exemplu, programul agrar al marxiştilor ruşi poate fi "comparat" cu cel al Europei de Vest doar de către total ignoranţi (cum ar fi prinţul E Trubetskoy în Gândirea Rusă), deoarece programul nostru oferă un răspuns la întrebarea reformei agrare burghezo-democratice , ceea ce este exclus în țările occidentale " [, p]) Este necesară compararea obiectelor în funcție de astfel de semne care au o importanță deosebită, esențială Astfel, criticând opiniile eronate ale economiștilor burghezi cu privire la "superioritatea" agriculturii la scară mică față de agricultura la scară largă, V I Lenin subliniază că una dintre sursele unei astfel de concepții eronate este aceea că comparația este efectuată pe o bază neimportantă - asupra cantității de teren dintr-o anumită fermă Se știe că istoricii burghezi încearcă să compare sistemul social al unei țări cu sistemul social al altei țări din motive precum clima, locația geografică a țării etc Dar acest lucru îi duce la erori grosolane Pentru ca compararea a două sisteme sociale să aibă sens, ele trebuie comparate pe alte temeiuri care sunt esențiale Un astfel de semn esențial în acest caz va fi următorul: în mâinile cărora se află proprietatea mijloacelor de producție, la dispoziția întregii societăți sau la dispoziția indivizilor, grupurilor, claselor care le folosesc pentru a exploata alți indivizi, grupuri , clase Dar oricât de mare ar fi semnificația comparației în procesul de cunoaștere, trebuie amintit că o singură comparație nu poate oferi o cunoaștere exhaustivă a fenomenului studiat Chiar și Hegel a remarcat pe bună dreptate că "numai comparația nu poate satisface pe deplin nevoia științifică" și, prin urmare, a recomandat ca rezultatele obținute prin această metodă să fie

considerate "doar ca fiind necesare, dar totuși muncă pregătitoare pentru înțelegerea cu adevărat a cunoștințelor Întrucât, totuși, la comparație, scopul este de a reduce diferențele existente la identitate" [, p] A cunoaște un fenomen nu înseamnă doar a-i găsi asemănările și diferențele cu alte fenomene A cunoaște un fenomen înseamnă a-i determina esența interioară În articolul "Organizarea partidului și literatura de partid" V I Lenin a scris: ""Orice comparație este șchiopătă" Biblioteca "Runivers" "FORMAREA IDEILOR DE LOGICĂ MATEMATICĂ" spune un proverb german Comparația mea a literaturii cu un șurub, mișcare vie cu un mecanism este și ea șchiopătă" [, p] Comparația trebuie combinată cu toate celelalte metode de cunoaștere logică - analiză, sinteză, generalizare etc Comparația este una dintre metodele de familiarizare cu subiectul în cazurile în care definirea conceptului este imposibilă sau nu este necesară Această tehnică este utilizată atunci când conceptul care ne interesează poate fi comparat cu alte concepte similare cu acesta și, ca urmare a unei astfel de comparații, este mai bine să înțelegem acest concept Cunoașterea profundă a metodei logice de comparație este de mare importanță pentru toate științele Astfel, înțelegerea regulilor de comparare și aplicarea cu pricepere a acestora în activitățile de cercetare fac posibilă utilizarea cu mare efect a metodei comparative în lingvistică, care are "sarcina de bază de a înțelege asemănările și diferențele în structura a două sau chiar mai multe limbi această metodă necesită comparații constante și atente", care "ar trebui să acopere atât elemente individuale, cât și secțiuni întregi, de exemplu, un verb în rusă și un verb în engleză" [, p] CONCEPTE COMPARABILE - concepte în conținutul cărora, în ciuda prezenței diferitelor trăsături, există și unele trăsături comune, pe baza cărora aceste concepte pot fi comparate (de exemplu, "feudalism" și "capitalism" sunt antagonice socio-sociale) - formaţiuni economice, deşi au diferenţe şi în unele caracteristici) Conceptele comparabile sunt împărțite în concepte compatibile și incompatibile (vezi) TERMEN MEDIU AL SILOGISMULUI (lat terminus médius) - termenul silogismului (vezi), care este comun ambelor premise și care, afișând conexiunile lucrurilor din lumea obiectivă, servește ca element intermediar între termenul bola / shls (vezi) și termenul mai mic (vezi)) De exemplu, termenul mijlociu din silogism: Fiecare manual trebuie să fie scris într-un limbaj clar; "Ghid de desen" - manual; "Ghidul de desen" trebuie scris într-un limbaj clar, termenul de mijloc fiind termenul de "manual" Cu ajutorul termenului mediu se clarifică relația dintre termenii majori și cei minori Aristotel a numit termenul mijlociu termenul "prin intermediul căruia se naște un silogism" [, First Analytics, I, XXXI] Termenul mijlociu nu este inclus în încheierea silogismului Pentru concizie, termenul de mijloc este notat cu litera latină M (prima literă a cuvântului latin médius, care înseamnă "mijloc") În silogismul de mai sus, termenul mijlociu este subiectul în premisa majoră și predicatul în premisa minoră Dacă, așa cum este obișnuit în logică, predicatul este notat cu litera P, iar subiectul cu litera , atunci acest silogism poate fi exprimat simbolic după cum urmează: DOMNUL; S - M; S - R Termenul de mijloc este folosit atunci când nu se poate compara direct două lucruri și trebuie să recurgă la compararea lor cu ajutorul unui al treilea lucru M V Lomonosov a numit deci termenul de mijloc "termen intermediar" Astfel, nu putem măsura dimensiunea a două câmpuri de fermă colectivă prin plasarea unuia în celălalt; dar putem măsura fiecare dintre ele cu un metru și aflăm în urma calculelor dimensiunile comparative ale câmpurilor Scopul termenului mijlociu în silogism este într-o anumită

măsură similar cu scopul măsurii generale, dar pe care le-am folosit la compararea câmpurilor Să presupunem, de exemplu, că vrem să aflăm dacă un curent electric este condus de germaniu, dar nu avem ocazia să verificăm acest lucru în practică Cum procedăm într-un astfel de caz? Învățăm că germaniul este un metal; știm că metalele conduc electricitatea; iar din moment ce germaniul este un metal, atunci, în consecință, germaniul este un conductor de curent electric După cum puteți vedea cu ușurință, "metalul" a jucat rolul de termen mediu în acest caz În Evul Mediu, găsirea termenului mijlociu al unui silogism era privită ca un fel de artă După A O Makovelsky [, p , inclusiv proști, pentru a găsi termenul mijlociu în silogism SECVENȚA MEDIULUI - o astfel de secvență (vezi), care nu conține cuantificatori Vezi [, p] S ESSENCE P - formula unei judecăți afirmative adoptată în manualele de logică formală (vezi, de exemplu, "Toate pătratele sunt patrulatere", "Unii elevi sunt sportivi" Litera S indică în mod condiționat subiectul judecății (vezi), iar litera P este predicatul judecății (vezi) Întrucât în predicatul unei judecăți afirmative proprietatea este atribuită unui obiect (sau multor obiecte), în măsura în care exprimă legătura dintre obiecte (afișate în subiectul judecății) și proprietate (afișată în predicatul judecății) , se adaugă cuvântul "esență" dacă vorbim despre mai multe obiecte, sau cuvântul " este atunci când ne referim la un singur obiect Cuvântul "esență" (sau "este") se numește o grămadă (vezi) judecăți REFERINȚE LA O PERSOANĂ - vezi "La o persoană" STABILIZARE (lat stabilis - stabil, durabil, ferm în picioare) - o poziție stabilă, aducând ceva într-o stare stabilă pe termen lung; dând ceva putere, constanță, imuabilitate FORMULA STANDARD - o formulă în care nu apar termeni (vezi), cu excepția variabilelor [, pp -] "Formarea ideilor logicii matematice" este prima carte sovietică despre istoria logicii matematice, scrisă de N I Styazhkin și publicată în Analizează probleme metodologice de actualitate din istoria logicii matematice, examinează procesele de formare a logicii matematice idei fundamentale ale logicii simbolice și semanticii teoretice, urmărește cursul formării aparatului logicii simbolice de la Leibniz până la publicarea tratatului "Principia Mathematica" (vezi) B Russell și A N Whitehead Autorul a trecut în revistă rezultatele muncii fondatorului logicii matematice G V Leibniz și a predecesorilor și adepților săi imediati O atenție deosebită în carte este acordată lucrărilor acelor oameni de știință ale căror cercetări logice s-au dovedit ulterior a fi uitate nemeritat dintr-un motiv sau altul (I Jung, A Geylinks, G Pluke, S Maimon, F Castillon și alții)) Cartea arată influența metodologică a lui Leibniz asupra dezvoltării ulterioare a gândirii vest-europene, analizează calculul logic al lui J Boole și al predecesorilor săi, oferă o analiză concisă a învățăturilor logice și metodologice ale lui W S Jevons, E Schroeder, P S Poretsky, C S Pierce, G Frege, J Peano și alții În , cartea a fost tradusă în engleză la Londra sub titlul History of Mathematica! Logic from Leibniz to Peano" (Istoria logicii matematice de la Leibniz go Peano) Biblioteca "Runivers" STAPULENZE Stapulenzis Jacob Faber (-) - filozof, geograf și logician francez, care a fost influențat de metodologia lui Nicolae de Cusa (-) În Introducerea sa în teoria substituțiilor și a paradoxurilor, el a încercat să simplifice conținutul tratatelor de logică medievală El deține formularea a cinci reguli pentru eliminarea paradoxurilor, douăsprezece paradoxuri reale și cinci clase de paradoxuri aparente (sofisme), precum și o serie de reguli de consecință logică, dintre care unele se referă la consecința silogistică și preced un set de metodologii principiile învățăturilor

logice tradiționale (vezi [, p]) În a publicat O parafrază a cărților despre logică ale lui Aristotel Cit : Paraphrasis in libros logicos Aristotelis Parlsiis ( ); Totius philosophiae naturalis parafrazează Parisiis ( ); Introductiones In Suppositiones et de insolubilia STARCHENKO Anatoly Alexandrovich (n) - logician sovietic, candidat la științe filozofice ( ), conferențiar ( ) Din , șef al Departamentului de Logică, Facultatea de Filosofie, Universitatea de Stat din Moscova Domeniul de cercetare este concluziile nedemonstrative (inducție, ipoteză, analogie); logica normativă; logica cercetării juridice; teoria și practica argumentării C o ch : Logica în cercetarea criminalistică M , ; Problema adevărului obiectiv în teoria procedurii penale - "Probleme de filosofie", , Co ; Rolul analogiei în cunoaștere M , ; Ipoteză M , ; Lupta lui M A Antonovich împotriva idealismului și formalismului în logică - Sat Eseuri despre istoria logicii în Rusia M , ; Problema adevărului în teoria dreptului sovietic - "Științe filozofice", , nr ; Logici Manual pentru facultăți de drept, capitolele "Analogie" și "Ipoteza", coautor M , ; Structura logică a categoriei "credințe" - "Cuvântul lectorului", , nr ; Metoda deductivă în argumentare - "Cuvântul lectorului", , nr ; Inducția și analogia ca metode de argumentare - "Cuvântul lectorului", , nr I; Rolul logicii în procesul de predare a științelor sociale - Sat Metode de predare a stiintelor sociale M , ; Analiza structurii logice a enunţurilor juridice normative - Sat Logica si metodologia cunoasterii stiintifice M , "SENIORITATEA" OPERAȚIUNILOR DE LOGICĂ MATEMATICĂ - întâlnit uneori în literatură, denumirea succesiunii de operații efectuate pe părți dintr-o formulă complexă În unele sisteme a fost introdusă o astfel de ordine a acțiunilor în care se realizează mai întâi negația (~|), apoi conjuncția (D), apoi disjuncția (V), implicația (->), echivalența (~) Cuantificatorii (Vx și Rya) sunt ultimii care intră în acțiune Deci, de exemplu, intrarea "VxA -> B" ar trebui să fie citită (Vya A) B, și nu Vx (A B) "Vechimea" operațiilor se observă și în algebră, unde mai întâi se efectuează exponențiarea și extragerea rădăcinii, apoi înmulțirea și împărțirea urmează "vechimea", după care se efectuează adunarea și scăderea În limbajul artificial ALGOL (vezi), cu ajutorul căruia se realizează schimbul de algoritmi și programare pentru calculatoare electronice, următoarea ordine a operațiilor este adoptată de "vechimea" în conformitate cu regulile logicii matematice: O - exponențiația X, /, -í-înmulțirea și împărțirea + , adunare și scădere ,=#-' relația I - negație D - conjuncție V - disjuncție ZD - implicare g echivalență STATIC (greacă statos - în picioare) - în repaus, nemișcat METODA STATICĂ (greacă statos - în picioare) - o metodă de studiere a obiectelor și fenomenelor realității obiective, luată într-o stare în momentul de față, spre deosebire de metoda dinamică (vezi), care studiază obiectele care sunt în proces de dezvoltare și schimbare STENOGRAFIC (greacă sténos îngust, înghesuit, grapho - scriu) - scris rapid, complet exact, literal GRAD FORMULĂ - numărul de semne logice incluse în formulă; de exemplu, formula A, care se numește formulă elementară, are gradul ; formula A D B (a se citi "A și B") are un grad de G, formula X (Y D Z) -> (X D V) D Z are un grad de STEREOTIP (greacă stéréos - solid și typ os - amprentă) - un sistem stabil de conexiuni care există între focarele de excitație și inhibiție din cortexul cerebral al creierului uman și animalele superioare Un stereotip apare ca urmare a repetării repetate a unei anumite combinații de complexe succesive de stimuli condiționati care se întâlnesc constant în viața unei anumite specii și a unui individ dat [, p] STILPON din Megara (c -c î Hr) - logician grec antic;

predat la Atena în jurul anului î Hr e S-a investigat "silogismul crocodilului" (vezi) LOGICA STOICĂ - vezi oprire logică, PROCES STOCHASTIC (grec stochasis - ghici) - un proces probabil în care trecerea de la o stare la alta, sau trecerea de la o acțiune la alta, are loc în moduri diferite în funcție de caz și a cărui probabilitate este incertă Astfel, mișcarea browniană - mișcarea aleatorie a particulelor mici suspendate într-un lichid sau gaz, care are loc sub acțiunea împingărilor din moleculele mediului, poate servi ca exemplu de proces stocastic O particulă browniană de la impactul moleculelor intră în mișcare aleatorie, schimbând magnitudinea și direcția vitezei sale de aproximativ ori pe secundă Mișcarea aleatorie a unei particule este explicată (vezi [, p]) prin acțiunea forțelor aleatorii din molecule și a forțelor de frecare Natura aleatorie a forței înseamnă că acțiunea acesteia în intervalul de timp tr este complet independentă de acțiunea din intervalul t , procesul stocastic poate fi caracterizat printr-un set de legi de distribuție comună pentru x (tx), "(U), , z (¿n) STRATIFICAREA PROPOZIȚIEI - Procesul lui Quine de enumerare a fiecărei variabile dintr-o propoziție astfel încât să corespundă aceluiași număr întreg de fiecare dată când apare și astfel încât peste tot variabila din spatele semnului G (simbolul de apartenență al unui element dintr-o mulțime) să aibă un număr unu mai mare decât variabila înainte de & Deci, de exemplu, următoarea propoziție (g e "Λ ï eg) VU s" Λ œ £)> unde D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și"; V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau", este o propoziție stratificată, deoarece una poate fi atribuită variabilei x, două variabilelor w și y și trei variabilei z Propozițiile - (^eyDuer)V^e" Biblioteca "Runivers" ORDINĂ STRICTĂ nu sunt stratificate, deoarece o astfel de enumerare a variabilelor este imposibilă pentru ei Propunerea lui Quine este o extensie a teoriei tipurilor (q v) care permite eliminarea indicilor de tip și, prin urmare, eliberarea de paradoxuri în teoria mulțimilor Vezi [, pp -] pentru detalii FORMULĂ STRATIFICATĂ (lat strat - pardoseală, așternut, podea, facere - a face) - formulă stratificată Vezi Stratificarea propunerilor "SĂGEATĂ" este numele unuia dintre paradoxurile lui Zenon (aporie - vezi), în care a încercat să demonstreze că recunoașterea mișcării duce la o contradicție insolubilă Esența paradoxului poate fi exprimată pe scurt astfel: o săgeată zburătoare ocupă un anumit loc pe fiecare segment al traseului, în timp ce mișcarea oricărui obiect necesită mai mult spațiu decât obiectul în sine; dar o săgeată nu poate fi atât ceea ce este, cât și alta, adică lungime mai mare; prin urmare, în fiecare punct al traseului, săgeata zburătoare este în repaus De aici, Zenon a concluzionat: nu există mișcare "în adevărata ființă", cognoscibilă exclusiv de rațiune (gândire), întrucât suma stărilor de repaus nu poate da mișcare "SĂGĂȚA LUI PIERSE" este numele unei operații logice care se găsește uneori în literatura logică și în literatura despre computere, care este scrisă simbolic după cum urmează: A B și citește "Nici A, nici B" Această propoziție complexă, studiată în logica matematică, este adevărată dacă și numai dacă ambele propoziții A și B sunt simultan false Vezi A | ÎN STRESS (engleză, stres - tensiune) - o stare de tensiune emoțională acută care a apărut ca urmare a expunerii la organism a unor factori adversi ai mediului extern sau intern, cum ar fi pericolul emergent, traume psihice sau fizice, foame, frig etc , și un răspuns asupra componentelor situației De regulă, notează A Leontiev, condițiile stresante au un efect dezorganizator asupra activității organismului și doar în unele cazuri îi sporesc eficiența ANALOGIE STRICT - o analogie (vezi), bazată pe

cunoașterea faptului că trăsăturile obiectelor comparate sunt dependente Cursul de inferență merge de la asemănarea a două obiecte într-un atribut la asemănarea lor într-un alt atribut, care depinde de primul De exemplu, elevul A trage destul de des concluzii pe baza unor generalizări pripite și, prin urmare, raționamentul său este adesea eronat Știind că și elevul B face destul de des generalizări pripite, putem concluziona că raționamentul său se termină adesea în concluzii eronate În acest caz, analogia este strictă, întrucât concluzionăm de la asemănarea a două persoane într-o trăsătură (generalizare grăbită) la asemănarea lor într-o altă trăsătură (concluzii eronate), care depinde de prima (concluziile eronate sunt rezultatul unei Generalizare grăbită) DISJUNCȚIE STRICT - o astfel de judecată disjunctivă (separatoare) în care judecățile cuprinse în ea sunt legate printr-o uniune logică "sau", care are un sens exclusiv De exemplu, uniunea logică "sau" are acest sens în propoziția "Acest obiect este fie alb, fie nu alb"; al treilea, mediu, este exclus în acest caz O propoziție dată este adevărată atunci când numai una dintre cele două propoziții incluse în ea este adevărată, iar cealaltă este falsă; este fals când propoziţiile incluse în ea sunt ambele adevărate sau ambele false Uniunea strict divizionară "sau" este exprimată prin semnul VV (sau V) numai când A și B sunt false și când A B este adevărată În rest, propoziția "A VV ^" este falsă Valorile de adevăr și fals ale unei judecăți strict disjunctive pot fi scrise sub forma următorului tabel: Din tabel se poate observa că propoziția strict separativă "A V\/B" este adevărată adevărată falsă și în cazurile nu Dacă notăm cu numărul și exprimăm afirmația falsă prin , atunci tabelul cu valoarea adevărată a enunțului complex A\/\/B va arăta astfel: IMPLICAȚIE STRICT - (vezi), în care linkul "dacă , atunci A VA VV B și este l şi dacă l ii ll Iar în -AVV în afirmație adevărată o astfel de implicație " reflectă cumva legătura dintre antecedent (membrul anterior al implicației) și consecvent (membrul ulterior al implicației) în sens, în contrast cu implicația materială (vezi) folosită în logica clasică, care nu reflectă relaţia semnificativă dintre antecedent şi consecvent Dacă implicaţia materială este exprimată prin formula A B sau A □ B, atunci, de exemplu, implicația strictă a lui Lewis este scrisă ca următoarea formulă: A - implicație strictă, - echivalență strictă ORDINE STRICT - o astfel de relație A pe set atunci când sunt îndeplinite următoarele condiții:) este antireflexiv, adică xAx nu este valabil pentru niciun x Œ M (vezi Reflexivitate);) tranzitiv, adică dacă xAy și yAz, atunci χΑζ este valabil (vezi Tranzitivitate); asimetric, adică dacă xAy este satisfăcut, atunci este imposibil pentru Ax (vezi relația asimetrică) Exemple de ordine strictă sunt relația O l; unde i este semnul derivabilității, □ este semnul necesarului sti, - "- un semn de implicare (vezi), asemănător unirii" dacă , atunci "; este un semn de oportunitate SUBREPȚIE (latină subreptio - răpire) - dovezi necinstite; argument bazat pe premise false DEFINIȚIE SUBSTANȚIALĂ (lat de-finitio substantialis) - o definiție a unui concept care reflectă semnele care caracterizează ființa unui obiect afișat într-un concept dat (de exemplu, "Suprastructura este cea politică, juridică, religioasă, artistică, etică și opiniile filozofice despre societate și instituțiile politice, juridice și alte instituții corespunzătoare) Definiția substanțială este opusă definiției genetice (vezi) SUBSTITUTE (lat substitutum - pus în schimb) - înlocuitor pentru ceva; în logică, de exemplu, un semn este considerat un substitut (substitut) pentru ordinea epistemologică (epistemologică) a obiectului desemnat de acesta SUBSTITUȚIE (lat substituere - numește în schimb) - înlocuirea unui

concept cu un concept echivalent Vezi Concepte echivalente SUBSTRAT (substratul latin - bază, căptușeală) - ceea ce stă la baza diverselor fenomene, comunitatea sau asemănarea lor, de exemplu, substratul, fără de care progresul vieții pe Pământ era imposibil, erau corpuri proteice SUBSUMATIE (lat subsumtio) - supunere, includere Relația simbolică de subsumare este exprimată prin semnul ÇZ Vezi Subordonarea conceptelor STRUCTURA SUBTRACTIVĂ (Engleză, subtraction - subtraction) - structură care conține operația de scădere (a - b) și care pornește din următoarele postulate: a δ V (a - ' δ); a ò Y c -" a - c b, unde - se citește: "egal sau mai mic", V - se citește: "sau", - semnul de scădere, - "-" dacă , atunci, "" Și O structură subtractivă este distributivă (vezi legea distributivă) Operația de scădere în ea este monotonă (vezi Monotonicitate) în ceea ce privește argumentul său din stânga și antimonotonă în raport cu argumentul său din dreapta Pentru o structură subtractivă Biblioteca "Runivers" IDEALISMUL SUBIECTIV sunt valabile următoarele relaţii, conform [ ]: a - & g; a - (& V c) = (a - b) - c = (α - c) - b\ (μ - c) - (b - c) (a - b) - c; (g - c) V (b - c) = (g V b) - c; a = a - ; a b ^ a - & = ; a - bc \u d (e - b) V (a - c); a = ab \ J (a - b) O structură subtractivă în care sunt îndeplinite nu numai relațiile de mai sus, ci și condițiile: b (a - b) = b indică cuvântul "implica" ("implica") Această formulă se citește după cum urmează: "Pentru tot X, dacă proprietatea S este inerentă în x, atunci proprietatea P este inerentă în x") Judecata în special afirmativă (Z): a X (s (X) dr (x)), unde I X este un cuantificator de existență (vezi Cuantificator de existență), înlocuind cuvintele "există un astfel de x ", X este un obiect, S și P sunt niște proprietăți, semnul D denotă uniunea "și" (vezi Conjuncția) Această formulă se citește astfel: "Există un astfel de obiect X, care are proprietatea S și care are și proprietatea P") O judecată generală negativă (E)- V x($ (x) P (x)), Biblioteca "Runivers" SUPLIMENTAR unde Nχ este un cuantificator general, x este un obiect, S este o proprietate, P este negația proprietății P Această formulă se citește după cum urmează: "Niciun x care are proprietatea nu are proprietatea P") Judecata negativă privată ( ): Yaya ((x) Λ P (x)), unde Xx este cuantificatorul existenței, x este un obiect, este o proprietate, P este negația proprietății P Această formulă se citește după cum urmează: "Există un obiect x care are proprietatea și nu are proprietatea P " JUDECĂTA NECONDIȚIONATĂ - vezi Necondiționat ^ JUDECĂTAREA POSIBILITĂȚII - vezi Posibilități JUDECATA REALITATII - vezi? judecata realitatii, JUDECĂTA UNICĂ - vezi Judecata singulară, HOTĂRÂREA EXTRACTIVĂ - vezi Hotărârea de excludere, JUDECĂTA INVERSA - vezi Inversarea afirmației CLASIFICAREA JUDECĂTORII - vezi Hotărârea de clasificare JUDECĂTA CONVERSA - vezi propoziţia inversă JUDECĂTA CONTAMINANTĂ - vezi Hotărârea contaminantă JUDECĂTA DE NECESITATE - vezi Hotărârea de necesitate, HOTĂRÂREA NEDEFINITĂ PARTICULAR - vezi Hotărâre privată pe termen nedeterminat, JUDECĂTA DE MOTIVE - vezi Judecarea explicativă JUDECĂTA RESTRICȚIONĂ - Vezi Hotărâre restrictivă JUDECĂTA DESCRIPTIVA - vezi JUDECĂTA DE RELATIE DESCRIPTIVA - o astfel de judecată (vezi), care afișează relația dintre două obiecte (proprietăți, calități etc) ca mărime, succesiune, poziție în spațiu, timp, intensitate a calităților, conexiunea cauzei și acțiuni, rudenie etc De exemplu, "Volga este mai lungă decât Oka", "Mayakovsky s-a născut mai târziu decât Gorki", "Omsk este situat la est de Sverdlovsk", "Vasili este fratele lui Alexei", "Elbrus este mai înalt decât Mont Blanc", etc Formula de judecată relațională se scrie după cum urmează: aRb, unde a - desemnează membrul anterior al relației, b - membrul următor al

relației, a R - relația obiectului a la obiectul b În cazul în care obiectul a nu are o relație R cu obiectul b, formula de judecată a relației se scrie după cum urmează: ÕRb Potrivit D P Gorsky [, p], o relație diferă de o proprietate (vezi) prin faptul că referirea ei (sub forma unui predicat logic) în gândire la unul sau la altul obiect nu generează adevăr sau falsitate, ci nonsens De fapt, expresia "Iaroslavl este la nord", "această casă este mai înaltă", "mai zece" nu conține niciun sens O relație implică o relație între cel puțin două lucruri Dintre numărul infinit de forme de relații dintre obiecte, logica explorează unele dintre cele mai generale proprietăți ale relațiilor De exemplu, proprietatea symmet multiplicitate ("dacă A este egal cu B, atunci B este egal cu L"), asimetrie ("dacă A este mai mare decât B, ío B este mai mic decât L"), tranzitivitate ("dacă L este mai mare decât B și B este mai mare decât C, atunci L este mai mare decât ¿ ") și etc JUDECĂTA NEGATIVA - vezi Judecata negativă HOTĂRÂREA DE LIMITARE NEGATIVE - vezi Hotărârea de limitare negativă JUDECĂTA NEGATIVA - vezi Judecata negativă JUDECĂTA DE SUMINIȚIE - acesta este denumirea dată în unele manuale de logică unei hotărâri în care un concept cu o sferă mai mică este subordonat unui concept cu o sferă mai largă De exemplu, "Cartea este un manual", "Aceasta este o minge" JUDECĂTA DE APPARTENȚĂ - o judecată în care se afirmă (sau se neagă) că o trăsătură aparține unui obiect de un anumit fel, dar lasă deschisă întrebarea dacă această trăsătură aparține și altor obiecte sau numai acestui obiect JUDECATA SIMPLU - vezi Judecata simpla JUDECĂTA DE PROPRIETĂȚI - O propoziție care afirmă (sau neagă) prezența uneia sau a alteia proprietăți cunoscute într-un obiect (de exemplu, "Avionul zboară", "Finginea este neagră", "Portelanul nu este conductor de electricitate" JUDECĂTA COMPLEX - vezi Judecata complexă JUDECĂTA CONECTIVĂ - vezi Hotărârea conjunctivă, JUDECĂȚIA DE COMPOZIȚIE - o judecată de separare în care toate părțile unui întreg sunt afișate pe deplin (de exemplu, "Republica Socialistă Sovietică Azerbaidjan include Republica Socialistă Sovietică Autonomă Nahicevan și regiunea Nagorno-Karabah", "Apa este formată din doi atomi de hidrogen și unul atom de oxigen") JUDECĂTA DE EXISTENȚĂ (SAU JUDECĂTA EXISTENȚIALĂ) - o judecată care se distinge de unii autori de manuale de logică într-un grup special de judecăți care diferă de toate celelalte judecăți prin aceea că judecățile de existență au scopul de a afirma existența sau existența unei judecăți logice obiect (de exemplu, "Lumea există", "Soarele există", etc) În același timp, se explică că cuvântul "este" în aceste judecăți nu exprimă o grămadă, ci un predicat și înseamnă "există" JUDECĂTA DE IDENTITATE - așa se numește o judecată în unele manuale de logică, în care conceptele de subiect și predicat au același volum (de exemplu, "Fiecare triunghi echilateral este un triunghi echiunghiular", "Iablochkov este inventatorul primul bec electric") JUDECĂTA UNIVERSALĂ - vezi Judecata universală JUDECĂTA DE SELECTARE A CONDIȚIONALULUI - vezi evidențierea propoziției condiționate, Judecata afirmativa - vezi Judecata afirmativa HOTĂRÂREA PRIVATĂ - vezi Hotărâre privată HOTĂRÂREA PARȚIALĂ NEGATIVE - a se vedea Hotărârea parțială negativă, HOTĂRÂREA PARTICULARĂ - a se vedea Hotărârea privată afirmativă SUCCESIUNE (lat) - succesiune (vezi) SUMĂ LOGICĂ - vezi Disjuncție SUPERPOZIȚIE (lat) - substituție de funcții (vezi) într-o funcție sau de variabile într-o funcție SUPLITIV (franceză) - suplimentar, de exemplu, în lingvistică - forme supletive - acestea sunt forme ale aceluiași cuvânt, compuse prin intermediul unor rădăcini sau tulpini diferite (a minți - a gafă, venit - profit, rau - eșec, modest - pur și simplu) N I Kondakov Biblioteca "Runivers" SUPOZIȚIE SUPOSITIV (latină suppositio - substituție, J

substituție) - substituție, implicând, de exemplu, de șapte litere":; suppositio formalis - o presupunere formală când cuvântul este folosit în sensul său propriu sau obișnuit, de exemplu, "Satelitul este pus pe orbita calculată" Consultați Utilizarea autonomă a expresiilor SUPREMUM (lat supremus - cea mai mare) este cea mai mică limită superioară a unei mulțimi (de exemplu, mulțimea B), care reprezintă cel mai mic element al mulțimii de limite superioare ale submulțimii B Dacă limita superioară exactă a mulțimii B, explică în [, p] L A Kaluznin, aparține însuși mulțimii B, apoi coincide cu maximul mulțimii B SUSLINSKY CONTINUUM - o mulțime ordonată liniar și continuu (vezi) fără primele și ultimele elemente, fiecare sistem de intervale neintersectate din care este numărabil și care nu conține o mulțime densă numărabilă peste tot (vezi) Un astfel de continuum se numește omogen dacă oricare dintre intervalele sale sunt izomorfe (vezi izomorfismul sistemului) Vezi [, p -] SUFIX (lat sufix - fixat) - în logica matematică, un functor (vezi), care este plasat după simbolul enunțului, de exemplu, complementul mulțimii M este notat cu simbolul Mg, care spune: "M accident vascular cerebral" În lingvistică, un sufix (unul dintre tipurile de afix - vezi) se numește o parte a unui cuvânt, un morfem care formează cuvinte sau forme (vezi), situat între rădăcină și terminație, de exemplu, "înțelept- ostp-b", "go-l-a", "spөs-iv-th" EXISTENȚA UNUI PARȚIAL STÂNGA este una dintre axiomele logicii matematice, care poate fi scrisă simbolic după cum urmează: Yaa ab = c, unde Ya este cuantificatorul existențial (vezi Cuantificatori)^ care spune: "Există un astfel de "; a, b, c - variabile (vezi) Vezi [, p] EXISTENȚA ELEMENTULUI INVERS este una dintre axiomele calculului predicatului de ordinul întâi, care este scris simbolic după cum urmează: Vxj; Xx (x + = θ), unde Yax este cuantificatorul de existență (vezi Cuantificatorul de existență), care se citește verbal după cum urmează: "Există x astfel încât ": Vx este semnul cuantificatorului general (vezi Cuantificator general), care spune: "Pentru fiecare X" EXISTENȚA UNUI PARȚIAL DREPT este una dintre axiomele logicii matematice, care poate fi scrisă simbolic după cum urmează: ab ab = c, unde Rb este cuantificatorul existențial (vezi Cuantificatori), care spune: "Există un astfel de b "; a, b, c sunt variabile (vezi) Vezi [, p] EXISTENȚA UNEI UNITĂȚI CORECTE este una dintre axiomele logicii matematice, care poate fi scrisă simbolic după cum urmează: Яi Na ai = at unde Yai este cuantificatorul existenței (vezi Cuantificatori), care spune: "Există un astfel de i "; Na este un cuantificator general care spune "Pentru fiecare a"; și și i - variabile (vezi) Vezi [, p] EXISTENCE QUANTIOR este un operator logic care indică faptul că există obiecte în domeniul subiectului care au anumite proprietăți Cuantificatorul existențial se poate referi și la existenţa unor predicate definite pentru aceste domenii Simbolic, cuantificatorul existențial este notat în majoritatea notațiilor prin semnul Yax Litera E inversată (prima literă a cuvântului latin existere - a exista) este luată ca simbol al cuantificatorului existențial De exemplu, atunci când este necesar să spunem că "există un x astfel încât R(x) are loc, se face următoarea intrare: Rx R(x) De exemplu, afirmația "Există un număr x care este un număr divizibil cu cinci fără rest", folosind cuantificatorul existențial, se scrie după cum urmează: Yax(x este un număr divizibil cu cinci fără rest) În vorbirea obișnuită, există cuvinte care au sens similar cuantificatorului existențial ("unii", "mai multe", etc) Cuantificatorul existențial este pus în judecăți private (vezi) Poate fi negat Pentru a face acest lucru, o linie este plasată deasupra cuantificatorului și scrisă după cum urmează: eu, pe

care scrie: "Nu există x astfel încât " Dacă este necesar să subliniem că există un x unic astfel încât R(x), atunci notația devine: YIxY(x) De asemenea, puteți găsi următoarea notație pentru cuantificatorul existențial: I x > , care spune "există unele x care sunt mai mari decât " În literatura logică poloneză, cuantificatorul existențial este uneori notat cu simbolul Σ Vezi cuantificatori ESENȚIAL (mai precis: ESENȚIAL) DEFINIȚIE (lat definitio essentialis) - o definiție a unui concept care stabilește principalele trăsături esențiale ale unui obiect, fenomen (de exemplu, "Caisson este o cameră impermeabilă pentru lucru subacvatic") O definiție esențială se opune unei definiții aleatorii (vezi) CARACTERISTICA ESENTIALA - o trasatura care apartine in mod necesar unui obiect in toate conditiile, fara de care acest obiect nu poate exista si care exprima natura fundamentala a obiectului si prin aceasta il distinge de obiectele de alte tipuri si genuri De exemplu, trăsătura sau proprietatea esențială a unei "națiuni" este "comunitatea de limbă" (împreună cu comunitatea de teritoriu, viața economică și alcătuirea mentală, manifestată în comunitatea de cultură) Dacă acest semn este exclus, atunci acest concept se destramă, încetează să mai existe O națiune este o comunitate stabilă de oameni stabilită istoric, dar nicio comunitate stabilă de oameni nu este posibilă fără o limbă comună, care este un mijloc, un instrument prin care oamenii comunică între ei, schimbă gânduri și realizează înțelegere reciprocă ESENȚA - totalitatea tuturor aspectelor și legăturilor (legilor) necesare inerente lucrurilor, luate în interdependența lor naturală, în viața lor, în contrast cu fenomenul, care este descoperirea esenței prin proprietăți și relații accesibile simțurilor Esența este întotdeauna în unitate cu fenomenul, pentru că nu se dezvăluie doar în fenomene, ci prin fenomenele ea există, acționează Astfel, esența unui capi- Biblioteca "Runivers" ȘTIINȚIA Talismul - proprietatea privată a mijloacelor de producție și exploatarea muncii salariate - este invariabil însoțit de fenomene precum anarhia producției, crize periodice, șomaj cronic, sărăcia maselor, concurență, războaie etc Lenin spune: " Apare esența Fenomenul este esențial" [, p] Dar această unitate este contradictorie Esența și fenomenul nu coincid Materialismul dialectic spune că "dacă forma de manifestare și esența lucrurilor ar coincide direct, atunci orice știință ar fi de prisos "[, p] Faptul este că esența este ascunsă sub suprafața fenomenelor, în timp ce fenomenele sunt dezvăluite direct Sarcina cunoașterii este de a merge la esența fenomenului care se află la suprafața obiectului, la cunoașterea legii, de la esența primului ordin până la esența celui de-al doilea Diferența dintre esență și fenomen constă și în faptul că esența este mai profundă decât fenomenul, dar fenomenul este mai bogat Adesea, fenomenele pot transmite incorect, pervers esența unui obiect Sarcina cunoașterii este să recunoască esența din spatele aparenței Materialismul dialectic respinge agnosticismul (vezi), vol o doctrină care separă aparența de esență și declară că esența lucrurilor este de necognoscibilă SCHEMA DE CONCLUZIE - una dintre regulile pentru obținerea de noi formule în logica matematică, care spune: din două formule A și A -\u e B, se obține o nouă formulă B, unde semnul -\u e înseamnă "implică" "SCHEME NOT" este numele acceptat din punct de vedere tehnic pentru negarea operației logice (vezi) SCHEMA DE COINCIDENTĂ - denumirea operației logice întâlnită uneori în literatura tehnică este o conjuncție (vezi) SCHEMATISM (schemă greacă - imagine, aspect) - gândire greșită conform unor mostre gata făcute care nu țin cont de specificul și esența obiectului care face obiectul examinării și, în cel mai bun caz, totul

se rezumă la o listă superficială de caracteristici comune smulse aleatoriu; a schematiza - a considera ceva după rețete gata făcute, mostre simplificate în termeni generali, izolat de realitatea obiectivă; în cel mai adevărat sens al cuvântului - o diagramă este un desen care ilustrează conexiunea părților a ceva METODA ASEMĂNĂRII - una dintre metodele de stabilire a relației cauzale a fenomenelor naturale Studiul prin metoda asemănării are loc după următoarea schemă, elaborată de D S Mill: Cazuri Circumstanţe observate Acţiune a cărei cauză este stabilită ABV AGDA AEJA Concluzie: cauza fenomenului a este împrejurarea A Regula metodei similarității este următoarea: dacă două sau mai multe cazuri ale fenomenului studiat au o singură împrejurare în comun, atunci cauza (sau efectul) acestui fenomen se află în atomul circumstanței Să explicăm acest lucru cu un exemplu Apa turnata intr-un vas de fier seara, gasim dimineata, dupa o noapte intunecata si geroasa, inghetata, intr-o forma alterata Să investigăm cauza acestui fenomen -În ( ) caz tocmai citat, acest fenomen a fost precedat de trei circumstanțe diferite: în primul rând, apa era în vas de fier; în al doilea rând, apa a stat în vasul de fier toată noaptea și a fost umbrită în întuneric; în cele din urmă, în al treilea rând, se afla sub influența gerului Care dintre aceste circumstanțe este cauza acestui fenomen de transformare a apei în gheață? Doar observația celui de-al doilea caz poate răspunde la aceasta Turnăm apă într-un vas de sticlă, o punem la îngheț, dar nu pentru noapte, ci pentru ziua După ceva timp, observăm că și în acest caz apa s-a transformat în gheață Ce rezultă din asta? Faptul că nu vasul de fier, nu întunericul nopții, provoacă transformarea apei în gheață, ci gerul, întrucât în diferitele cazuri pe care le investigăm, o scădere a temperaturii precede constant fenomenul de transformare a apei în gheaţă; în timp ce alte împrejurări (un vas de fier, întunericul nopții) nu preced întotdeauna acest fenomen (un exemplu al prof G Struve) Acest studiu a urmat într-adevăr metoda similarității prezentată mai sus Dacă înlocuim literele cu faptele corespunzătoare, obținem următoarele: Cazuri Circumstanţe observate Acţiune a cărei cauză este stabilită îngheț, vas de fier, noapte întunecată transformând apa în gheață îngheț, vas de sticlă, zi senină transformând apa în gheață Concluzie: motivul transformării apei în gheață este înghețul Aplicând metoda similarității în studiu, trebuie să știți că gradul de probabilitate a concluziilor prin această metodă depinde de numărul de cazuri luate în considerare și de gradul de diferență în toate celelalte circumstanțe, cu excepția celui care a apărut în toate cazurile și s-a dovedit a fi singurul Vezi [, pp -] SCOLARĂ (greacă schole - școală, lat scho-lasticus - școală) - fără rost, goală, fără sens, divorțată de filozofarea vieții reale, dogmatism, literalism; în Evul Mediu, filosofia religios-idealistă a fost numită scolastică, care urmărea să justifice și să întărească teoretic dogmele bisericești cu ajutorul unui sistem de argumente logice pur formale și să denatureze învățăturile filozofice ale gânditorilor progresiști Scolastica a jucat rolul de "roabă a teologiei" și a fost folosită de teologi ca armă în lupta religiei împotriva științei Trăsăturile caracteristice ale filozofiei scolastice erau lipsite de conținut de raționament și urmăriri inutile ale cazuisticii logice, divorțate de viața reală Scolastica este folosită și astăzi de Biserica Catolică în lupta împotriva științei și culturii SCHOLIA (lat scolion - izvorât din școală) - explicație, lămurire; note explicative la orice text SCIENTISM, SCIENTISM (lat scientia - science) - reevaluarea rolului specific-special al cunostintelor stiintifice (stiinte ale naturii si socio-istorice, umanitare) si constient sau

inconstient ignorarea locului filosofiei in procesul de formare a unei viziuni asupra lumii si de dezvoltare a omului gândire Originile științificismului datează (vezi [, pp -]) în secolele XVII-XVIII, când a apărut o ciocnire a două tipuri de gândire - gândire care s-a dezvoltat în filosofia speculativă și gândire care este caracteristică reprezentanților stiinte specifice Dar, ca tendință conștientă, științismul a luat contur la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea, când știința a început să joace din ce în ce mai mult rolul unei forțe productive directe În științific, pe de o parte, nemulțumirea oamenilor de știință progresiști față de doctrinele filozofice reacționare, care încercau să I" · Biblioteca "Runivers" SECVENȚA DE NUMĂRARE să fie eliberat de sub tutela diferitelor tipuri de tendinţe idealiste ostile ştiinţei autentice Forma extremă a unei astfel de atitudini față de problema științei și a viziunii asupra lumii a fost motto-ul eronat: "știința este propria filozofie" Pe de altă parte, anumite școli filosofice burgheze au fost interesate de științific, care, pornind pe calea respingerii filozofiei, ar dori să găsească în ea un mijloc de a înlocui filosofia cu rezultatele științelor naturii Aceasta și-a găsit expresia cea mai frapantă în pozitivism (vezi), care a pornit din faptul că numai științele individuale, speciale sau un grup de astfel de științe oferă cunoștințe adevărate, pozitive (pozitive) Dar ambele direcții au ajuns într-o fundătură Și acest lucru este destul de de înțeles O viziune asupra lumii și o formă de gândire nu pot fi formate pe baza uneia sau alteia, luate separat, științe specifice (fizică, chimie, biologie etc), care investighează anumite regularități sau legi care sunt comune doar oricărei zone ale realitate obiectivă Cunoașterea profundă și cuprinzătoare (și face posibilă doar formarea unei viziuni asupra lumii) a fenomenelor lumii materiale și spirituale este imposibilă fără cunoașterea legilor generale ale dezvoltării naturii, societății și gândirii, fără cunoașterea categoriilor și legilor logice care sunt studiate de filozofie După ce a criticat științismul plat, care neagă rolul călăuzitor al filozofiei progresiste în modelarea viziunii asupra lumii a unei persoane și absolutizează rolul rezultatelor cunoașterii specifice ale științelor speciale individuale, marxismul-leninismul pornește de la recunoașterea necesității cunoașterii profunde a tiparelor studiate de științe specifice, dar în același timp subliniază hotărât rolul principal al filosofiei în generalizarea rezultatelor științelor naturale și umane și în dezvoltarea unei viziuni dialectico-materialiste asupra lumii în procesul practicii producției sociale O SECVENȚĂ NUMĂRĂBILĂ este orice funcție S al cărei domeniu de definiție este mulțimea numerelor întregi pozitive [ ] Mulțime numărabilă - o mulțime (a se vedea), echivalentă cu mulțimea (a se vedea seturile echivalente) a tuturor numerelor naturale (, , , , , η -), de exemplu, mulțimea de numere întregi, numere pare , numere raţionale ; toate celelalte mulțimi infinite sunt mulțimi infinite nenumărate Aceasta înseamnă că toate elementele unei mulțimi numărabile pot fi renumerotate, adică notate prin numere naturale Se mai spune [ ] că o mulțime numărabilă are cardinalitatea ^ și orice mulțime care este echivalentă ca cardinalitate cu mulțimea tuturor submulțimii unei mulțimi numărătoare are cardinalitatea ^° sau cardinalitatea continuumului (cf) S Kleene [, p] consideră că o mulțime infinită este numărabilă dacă este posibil să se stabilească o corespondență unu-la-unu (vezi) între elementele sale și numerele naturale Cardinalitatea unei mulțimi numărabile, de exemplu, mulțimea numerelor prime, este mai mică decât cardinalitatea oricărei mulțimi infinite

nenumărabile Relația dintre o mulțime numărabilă și o mulțime infinită nenumărabilă este exprimată prin următoarele teoreme [ ]:) cardinalitatea unei mulțimi infinite nu se modifică atunci când i se adaugă o mulțime numărabilă și) cardinalitatea unei mulțimi nenumărabile nu se modifică atunci când un set numărabil este eliminat din acesta De asemenea, este important să cunoașteți și alte teoreme, cum ar fi [ ]:) orice subset (vezi) al unui set numărabil este numărabil;) suma a doua multimi numarabile este numarabila;) suma dintre o mulțime finită și numărabilă este numărabilă;) dacă mulțimea A este numărabilă, atunci și mulțimea tuturor secvențelor finite ale elementelor sale este numărabilă; } mulţimea numerelor algebrice este numărabilă MAȘINĂ DE NUMĂRATĂ ȘI PERFORARE (în engleză, mașină cu carduri perforate) - o mașină care automatizează procesul de prelucrare a informațiilor înregistrate pe carduri perforate (vezi), și prin urmare facilitează și accelerează procesul de calcul În literatura de specialitate despre teoria și practica informației [, p], există mai multe tipuri de mașini de perforat:) digitale, destinate să prelucreze numai informații digitale;) alfabetice, concepute pentru a procesa nu numai informații digitale, ci și alfabetice (text);) principalele, grupând (sortând) cărțile perforate și producând tabelări (vezi);) speciale, concepute pentru a efectua operațiuni speciale (mașină de decodare, mașină de sortat, calculator electronic etc);) auxiliare, pregătirea cărților perforate etc SEDZHWICK A - logician englez al secolului al XIX-lea El a dezvoltat în principal teoria erorilor logice, doctrina paradoxurilor și teoria enunțurilor condiționate pct : Op Fallacics Seria științifică internațională Londra, ; Localizarea eșecului Mintea, v VII, ; Procesul de argumentare Londra, ; Un paradox logic Mintea, ns, v ( ); Ipotetice într-un context Mintea, η x ,v ( ) SACRIFICIUM INTELLECTUS (lat) - refuzul activității raționale (literal: "sacrificiul minții") SAL ATTICUS (lat) - inteligență deosebit de elegantă, inteligență rafinată (literalmente: sare de mansardă; după Cicero, locuitorii Aticii, aflați în sud-estul Greciei, se distingeau prin elocvența elegantă, capacitatea de a stăpâni perfect cuvântul ascuțit; apariția a acestei expresii poate fi legată și de faptul că sarea, pe care locuitorii Aticii o extrageau prin evaporare la soare din apa mării, și nu din saline, așa cum se făcea în alte locuri, se distingea printr-un aspect deosebit de delicat gust) SALTUS IN PROBANDO (lat) - Un salt în dovadă când termenul mijlociu al silogismului (q v) este omis SALTUS SIVE HIATUS IN DIVIDENDO - denumirea latină pentru o eroare logică, care constă în faptul că la împărțirea sferei conceptului (vezi), nu se ia cea mai apropiată (vezi), ci o vedere mai îndepărtată Vezi Salt, sau Salt, în diviziune SALVA VENIA (lat) - dacă pot să spun așa Vezi [, p] SANS ARRIÉRE-PENSÉE (franceză) - neintenționat, fără să stai pe gânduri SANS COMPARAISON (franceză) - fără comparație SANS PHRASÉS (franceză) - fără înfrumusețare, fără cuvinte, fraze inutile, fără rezerve Dezvăluind geneza capitalistului industrial, K Marx în Capital arată că unii mici meșteșugari, mici artizani independenți și chiar muncitori angajați s-au transformat în mici capitaliști, iar apoi, "extinderea treptat a exploatării muncii salariate și sporind în mod corespunzător acumularea de capital, în capitalists sans phrase" [, p] SANS RAISON (franceză) - fără să-și dea seama SANS RESERVE (franceză) - Absolut, fără rezerve SAPIENTIA SCHOLASTICA (lat) - înțelepciunea scolastică, înțelepciunea scolastică SAPIENTI SAT (lat) - bine spus, chibzuit, semnificativ (la propriu: inteligentul va intelege, destept este suficient; destul pentru destept) Cea mai recentă filozofie, scrie K Marx, "consideră

statul ca pe un mare organism în care "legal, moral și Biblioteca "Runivers" SI LICET PARVA COMPONERE MAGNIS libertatea politică, de altfel, cetăţeanul individual, supunându-se legilor statului, se supune numai legilor naturale ale propriei minţi, ale minţii umane Sapienti sat" [, p] SAVOIR VIVRE (franceză) - înțelepciunea lumească, capacitatea de a trăi Dezvăluind adevărata esență a Adunării Constituante a Prusiei, F Engels a spus că aceasta "era mai degrabă o școală de savoir vivre parlamentar pentru membrii săi decât o instituție care ar putea în orice fel să răspundă intereselor poporului" [, p] SCRIPTIO (lat) - text, expresie scrisă; eseu scris SECUNDUM ARTEM (lat) - conform teoriei; conform tuturor regulilor artei (a face ceva, a dovedi, a infirma etc) SECUNDUM PLURES INTERROGATIONES UT UNAM (lat) - amestecarea multor întrebări într-una singură; o eroare de inferență în care la o întrebare care conține mai multe subîntrebări i se răspunde cu "da" sau "nu" în ansamblu Vedeți Eroare la multe întrebări SEMIPLENA PROBATIO (lat) - dovezi insuficiente SEMPRE IDEM (lat) - mereu la fel SE NON È VERO, È BEN TROVATO (italiană) - un argument inteligent, dar ciudat, bine gândit, o metodă de a explica ceva (la propriu: dacă acest lucru nu este adevărat, atunci este bine gândit) Referitor la taxele percepute pentru trecerea navelor prin Sound, K Marx scria într-unul din articolele sale din august că acest "eveniment va corespunde perfect spiritului politicii prusace În general, se non è vero, è ben trovato" [, p] SENSUS (lat) - senzație, senzație SENSUS COMMUNIS (lat) - bun simț (vezi) SENSUS COMPOSITI ET DIVISI (lat) - o eroare logică, care constă în faptul că termenul mijlociu al silogismului (vezi) în premisa majoră este luat în sens divizor, iar în menypremise - în sens colectiv De exemplu: Ywa și trei sunt par și impar; o cinci este doi și trei; Cinci este par și impar În acest silogism, termenul de mijloc este exprimat prin cuvintele "doi și trei" Greșeala aici este că în prima premisă numerele și sunt luate ca fiind independente, independent unul de celălalt, separat, iar în a doua premisă sunt termeni legați între ei, din care se formează întregul număr cinci SENSU STRICTO (lat) - în sensul restrâns al cuvântului Vezi [, p] SENTENTIA (lat) - parere CALCUL SENTEȚIAL (lat și engleză) - calcul sentențial SERMO (lat) - vorbire SENZA DUBBIO (it) - fără îndoială SESQUIPEDALIA VERBA (lat) - cuvinte grandilocvente (la propriu: cuvinte prohibitiv de lungi) Descriind revista săptămânală umoristică engleză a tendinței burghezo-liberale Punch, sau London Charivari ("Petrushka, sau London Charivari"), K Marx în articolul "The Opinion of the Newspapers and the Crush of the People" a notat pe bune că - acesta este "bufonul de curte al ziarului" Times ", care îi transformă sesqui-pedalia verba în duhuri plate și caricaturi mediocre" [, p] SECVENȚE (lat) - ulterioare SEQUI IL TUO CORSO, E LASCIA DIR LE GENTI (italiană) - urmează-ți propriul drum și lasă-i pe oameni să spună ce vor Cuvinte parafrazate din lucrare "Divina Comedie" a lui Dante ("Purgatoriul", Oda V), cu care K Marx încheie Prefața la prima ediție a "Capitalului" și pe care o abordează "prejudecăților așa-zisei opinie publică" a societății capitaliste [, p] SHAM (franceză) - înșelăciune Descriind activitățile liderului Whig-ilor englezi, J Russell, K Marx a scris: "întreaga lui viață poate fi considerată fie ca o falsă sistematică, fie ca o gafă continuă" [, p] SHELL TRAP (engleză) - o capcană logică, o capcană SIC ET NON (lat) - da și nu; "Sic et non" este titlul uneia dintre lucrările filozofului și logicianului francez P Abelard (-), în care a exprimat ideea că adevărul se naște într-o dispută în care se ciocnesc adevăruri opuse, și că numai ceea ce Este

dovedit că se poate ajunge la adevăr doar printr-o ciocnire de puncte de vedere, concepte, puncte de vedere opuse Acest lucru a subminat credința în autoritățile creștine SIC ET SIMPLICITER (lat) - și numai SIC VOLO, SIC JUBEO; STAT PRO RATIONE VOLUNTAS (lat) - când argumentele rezonabile sunt înlocuite cu un ordin (la propriu: așa vreau, eu comand; în loc de argument - voința mea) Criticând discursul unuia dintre vorbitori, care, în timpul dezbaterii din Rhine Landtag despre libertatea presei, a înlocuit argumentele rezonabile cu strigăte și amenințări, K Marx a scris în Rheinische Zeitung: "Vom face ce vrem Sic volo, sic jubeo, stat pro ratione voluntas Acesta este cu adevărat limbajul conducătorilor, care capătă un ton emoționant în gura unui nobil modern" [, p] Adevărata moralitate a anarhiștilor, spunea G V Plekhanov, "este moralitatea persoanelor încoronate: "Sic volo, sic jubeo!" (deci vreau, așa comand!)" [, p] SI ET SEULEMENT SI (franceză) - dacă și numai dacă; valoarea simbolului * - ", folosit în logica matematică, de exemplu, A B, care arată astfel: "L dacă și numai dacă B" SI FECIȘTI, NEGA (lat) - o tehnică polemică iezuită care se rezumă la următoarele: "dacă ai făcut ceva, nega" Un dispozitiv similar, folosit de economistul burghez vulgar german L Brentano în polemica sa împotriva lui K Marx, F Engels îl expune în lucrarea sa Brentano contra Marx F Engels scrie: "Iezuiții spun: Si fecisti, nega Dacă ai făcut ceva, neagă Polemistul universitar german merge mai departe și spune: dacă ai aranjat un fel de șmecherie ticăloasă de avocat, atunci dă vina pe adversarul tău" [, p] SIGILLUM VERI (lat) - dovada adevarului (termenul este folosit in practica si literatura juridica) SEMNIFICAȚII (lat) - expresiv, clar, vizual SIGNIFICATIO (lat) - sens, anunț, din-vestette, notificare; în retorică - accent logic, subliniere; expresivitatea, puterea cuvântului SIGNUM (lat) - un semn SI LICET PARVA COMPONERE MAGNIS (lat) - dacă este permisă compararea mic cu mare Când machiștii ruși (Bogdanov și alții) au încercat să înlocuiască termenii "idee absolută", "voință mondială" cu termenul "înlocuire universală" a mentalului cu cel fizic, V I Lenin, observând că aceasta este una și aceeași idee, numai în diferite formulări, scria în "Materialism și empiriocriticism": "Această substituție universală reunește și ea Biblioteca "Runivers" SIMILIS într-o singură împletitură chinezească, toate păcatele idealismului cu jumătate de inimă, toate slăbiciunile idealismului subiectiv consecvent, cum ar fi (si licet parva componere magnisi - dacă este permisă compararea micului cu marele) - cum a adus "ideea absolută" a lui Hegel împreună toate contradicţiile idealismului lui Kant, toate slăbiciunile fichteanismului" [, p] Vezi şi [, p ; , p] SIMILIS (lat) - asemănător, asemănător SIMPLEX (lat) - - un singur nume TERMEN SINGULAR (engleză) - un singur termen SINKRISIS (greacă) - sinteză, conexiune Vezi sinteza SIT ADAEQUATA (latină) este denumirea latină a regulii de definire a unui concept, conform căreia definiția nu trebuie să fie "prea îngustă" și "prea largă" Consultați Regulile de definire a conceptului SI TACUISSES, PHILOSOPHES MANI (lat) - dacă nu știi, e mai bine să taci (la propriu: dacă ai tăcea, ai avea ocazia să treci drept filosof) SITUS (lat) - poziție SIT VENIA VERBO (lat) - să fie lăsat să spună așa Descriind activitatea inferențială a gândirii umane, V I Lenin scrie în Caietele filosofice: "Cele mai obișnuite "figuri" logice sit venia verbo, cele mai obișnuite relații ale lucrurilor" [, p] ȘOPHISTA (greacă) - sofist SOPHOS (greacă) - înțelept SORITES (greacă) - sorites, concatenare de concluzii SPATIUM (lat) - spațiu SPECIĂLIS (lat) - special SPECIE (lat) - o specie, un concept de specie subordonat unui concept generic SPECIA SPECIALISSIMA

(lat) - cea mai joasă specie CONCEPT SPECIFIC (engleză) - un concept specific SPIRITUS (lat) > - spirit STACCATO (it) - cu pauze Vezi [, p] STATEMENT (engleză) - declarație, propoziție În literatura engleză, prima literă a acestui cuvânt este considerată pentru a simboliza afirmația (vezi) STAT PRO RATIONE VOLUNTAS (lat) -> va înlocui argumentele rezonabile Criticând un vorbitor în timpul dezbaterii despre libertatea presei din Rhine Landtag, K Marx a scris: "Vom face ce vrem stat pro ratione voluntas Acesta este cu adevărat limbajul conducătorilor, care capătă un ton emoționant în gura unui nobil modern" [, p] STATUS ANIMI (lat) - o stare de spirit Vezi [, p] STATUS QUO ANTE BELLUM (lat) - situația care a existat înainte de dispută, înainte de ciocnire (la propriu: situația care a existat înainte de război) Într-o scrisoare adresată Comitetului Central al RSDLP din noiembrie , V I Lenin a scris: "Aș sugera ca Comitetul Central să le prezinte [marșanților ·*·Nd } asemenea condiții;) cooptarea a la redacție;) status quo ante bellum în Liga " [, p] STATUS RERUM (lat) - starea de fapt Vezi" [, p] STATUS QUO (lat) - ordinea existentă, poziția existentă STATUS QUO ANTE (lat) - o poziție care a existat până la un anumit moment STORAGE CAPACITY (în engleză) - capacitatea unui dispozitiv de stocare, adică cantitatea de informații pe care un computer electronic o poate stoca simultan în dispozitivul său de stocare STORE (engleză) - scrieți în memorie IMPLICAȚIE STRICT (Engleză) - implicare strictă (vezi) SUAVITER IN MODO (lat) - moale ca formă Acest termen este de obicei folosit în comparație cu termenul fortiter in re (vezi) - strict în esență SUB ALIA SPECIE (lat) - dintr-un unghi diferit Ce prostesc J St Mill și alți economiști burghezi, scrie K Marx în The Theories of Plus Value, ei consideră formele burgheze de producție absolute, iar formele burgheze de distribuție relative, istorice și deci trecătoare, în timp ce "forma de distribuție este doar o formă de producție sub alia specie" [, p] SUBALTERNATIO (lat) - supunere Vezi Subordonarea conceptelor SUB CERTA SPECIE (lat) - la un anumit unghi Subliniind că rata plusvalorii și rata profitului sunt două norme diferite, K Marx urmează aceasta cu: "deși profitul însuși este doar sub certa specie plusvaloarea luată în considerare" [, p] SUB CONDITIONE (lat) - cu condiție, cu condiție SUBCONTRARIUS (lat) - opus Vezi Hotărârile opuse SUBDIVISIO (lat subdiviziune) - numele procesului de împărțire a unei specii în subspecii (de exemplu, conceptul de "stare de exploatare", care este unul dintre tipurile conceptului de "stat", poate fi împărțit în subspecii: "stat sclavagist", stat feudal" și "stat capitalist") SUBJECTUM (lat) - subiect Vezi Subiect, Subiect al judecății ^ Subiectiv SUB JUDECĂȚIA (lat) - în discuție În introducerea la ediția în limba engleză a cărții Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință, F Engels scrie: "Kovalevsky [sociolog, istoric, etnograf și avocat rus, autor al unui număr de studii despre istoria sistemului comunal primitiv - Ed } are probabil dreptate, totuși problema [relațiilor funciare în comunitatea patriarhală -Ed } este încă sub Sudice" [, p] SUBLATA CAUSA TOLLITUR EFFECTUS (lat) - eliminarea cauzei determină eliminarea efectului SUBORDINATUS CONCEPTUS (lat) - concepte subordonate (vezi) SUB ROSA (lat) - pe un ton moale Într-o scrisoare către Karl Siebel din decembrie , K Marx, în special, relatează: "Astăzi i-am scris bătrânei Hatzfeldt [contesa S Hatzfeldt este prietenă și susținătoare a lui Lassalle - Nd] un fel de scrisoare de amenințare, desigur, sub rosa * [, p] SUBSPECIE (lat) - dintr-un unghi de vedere Având în vedere procesul de circulație a capitalului, K Marx spune că banii pot fi folosiți ca punct de plecare, dar problema

nu se va schimba dacă o marfă este folosită ca punct de plecare, deoarece în acest caz Biblioteca "Runivers" SYM din valoarea sa și, în consecință, "considerăm însăși marfa sub specie a banilor " [, p] În lucrările fiziocraților, spune K Marx, feudalismul "este înfățișat și explicat sub specie de producție burgheză " [, p] SUB SPECIE AETERNITATIS (lat) - raționament bazat pe argumente departe de condițiile actuale (la propriu: din punctul de vedere al eternității; din unghiul viziunii eternității) Într-o scrisoare către A Kluss din iulie , K Marx scrie că lista lui de greșeli de scriere pentru Al optsprezecelea brumaire al lui Louis Bonaparte va deveni în curând mucegăită și, dacă ar fi știut, ar fi folosit banii deja cheltuiți pentru a plăti transportul costă, dar "cum ne învață Spinoza: alinați-vă în privința lucrurilor sub specie aeterni" [, p] Expresia sub specie aetemitatis este folosită mai des în legătură cu persoanele care amână rezolvarea anumitor probleme Acest lucru a fost diferit, după cum notează V I Lenin în lucrarea sa "Două tactici ale social-democrației într-o revoluție democratică" A Martynov este unul dintre liderii economismului, o figură proeminentă a menșevismului S-ar părea, scria Lenin, că expresia "lichidarea definitivă a întregului regim moșiar-monarhist" este simplă și clară, dar Martynov și admiratorii săi "cu siguranță vor să aprofundeze" și să spună "mai inteligent" Se dovedește încercări ridicole de gândire, pe de o parte Și pe de altă parte, în loc de slogan, primim o descriere, în loc de un apel vesel de a merge înainte, primim un fel de privire melancolică înapoi Ceea ce avem în față cu siguranță nu sunt oameni vii care vor să lupte pentru republică chiar acum, chiar acum, ci un fel de mumii înțepenite care, sub specie aeternitatis, consideră problema din punct de vedere al plusquamperiectum" [, p] SUB SPECIE SPAȚII (lat) - din punct de vedere al spațiului; în ceea ce priveşte relaţiile spaţiale După ce a exprimat cele mai profunde gânduri despre relația dintre lucruri, despre distanță și spațiu în The Theories of Plus Value, K Marx scrie: "Când vorbim despre distanța dintre două lucruri, vorbim despre diferența de poziție a acestora în spațiu Astfel, presupunem că ambele sunt în spațiu, sunt puncte în spațiu, adică le combinăm într-o singură categorie ca obiecte care există în spațiu și numai după ce le-am combinat sub specie spatii le distingem ca puncte diferite în spațiu" [, pp -] SUBSTANTIA (lat) - substanță SUBSTITUTIO - substituire SUBSTITUO - Înlocuiesc SUBTILIS - rafinat, spiritual SUB SUA PROPRIA SPECIE (lat) - din propriul punct de vedere; din punctul tau de vedere ¡Arătând faptul că luarea în considerare a interacțiunii și conexiunii interne a tipurilor materiale de producție non-spirituală nu este inclusă în cercul de considerație al lui A Smith, K Marx notează următoarele în The Theories of Surplus Value: "În plus, aceasta poate duce la ceva mai mult decât fraze goale, numai atunci când producția materială este considerată sub sua propria specie" [, p] SUBSUMPTIO (lat) - însumând; includere SUGGESTIO FALSI (lat) - o ofertă de ceva fals SUI GENERIS (lat) -> un fel aparte, rudă proprie Ca capital potențial, mijloc de producere a profitului, banii, spune K Marx, devin "o marfă, dar o marfă sui generis" [, p] SUMMA SUMMARUM (lat) - ca rezultat al tuturor, în total, rezultatul final (la propriu: suma sumelor sau setul de coduri) Vezi [, p] GEN SUMMUM (lat) - cel mai înalt gen Vezi Gen, Concept generic SUNT CERTI DENIQUE FINES (lat) - trebuie să cunoașteți măsura (la propriu: totul, în sfârșit, are o limită; zicala este preluată din opera lui Horațiu "Satire") Răspunzând declarațiilor calomnioase ale agentului secret plătit Louis Bonaparte, democratul mic-burghez Karl Vogt, K Marx a scris în pamfletul său Herr

Vogt: "Întotdeauna am evitat acest lucru atât de atent încât Vogt a putut conta pe un oarecare succes pentru falsele sale inventii Cu toate acestea, sunt certi denique fines" [, pp -] SUPPOSITIO (lat) - substituție, substituție, subînțeles; substituție, presupunere SUPPOSITIO FO RM A LIS (lat) - substituție formală; un termen găsit uneori în literatura logică, folosit în logica scolastică pentru a desemna o astfel de acțiune (mentală sau vorbire) atunci când cuvântul a fost folosit în sensul său propriu sau obișnuit, spre deosebire de suppostilo materialis (vezi) De exemplu, în propoziția "O rachetă este o aeronavă cu un motor cu reacție pe dispozitivul în sine" în "suppositio formalis" este cuvântul "rachetă" SUPPOSITIO MATERIALIS (lat) - substituție materială; un termen întâlnit uneori în literatura logică, folosit în logica scolastică pentru a desemna o astfel de acțiune (mentală sau vorbire), când cuvântul era folosit ca nume al lui însuși, adică ѳ a se desemna ca cuvânt; de exemplu, "Cuvântul "Rachetă" este format din șase litere " Aici în "suppositio materialis" se află cuvântul "rachetă", care este deci între ghilimele, care nu sunt necesare în cazul "suppostilo formalis" (vezi) SUPPRESSIO VERI (lat) - ascunderea adevărului SUPREMUS (engleză) - limita superioară a unui set parțial ordonat (vezi) De exemplu, un element a dintr-o mulțime nevide E va fi limita superioară a acestei mulțimi dacă a a (semnul înlocuiește cuvintele "mai mic sau egal cu") pentru tot a(~E (simbolul G * este semnul că elementul aparține mulțimii) Dacă mulțimea tuturor superioare a mulțimii E conține cel mai mic element, atunci se numește [vezi] limita superioară exactă a mulțimii E și se notează prin această notație: sup E SUUM CUIQUE (lat) - fiecăruia al lui, fiecare se ceartă cât poate (cuvinte atribuite lui Cicero) Vezi [, p] CONTRACTE DE SILOGISM (lat) - un silogism prescurtat, o concluzie concisă (vezi) SYM este o abreviere pentru clasa de relații simetrice acceptate în logica matematică Vezi relația simetrică Biblioteca "Runivers" T tj - prima literă a cuvântului englez adevărat "adevărat, care în logica matematică este uneori notat simbolic printr-o afirmație adevărată (vezi); litera t în unele sisteme de calcul logic desemnează și termeni (vezi) θ litera greacă "theta", care este folosită în logica matematică ca simbol care denotă o succesiune finită de formule, de exemplu, θ, L µ V, unde A și B sunt declarații arbitrare (vezi), virgula denotă uniunea "și", | este un simbol al derivației; formă- la se citește verbal după cum urmează: "Sirunul de formule θ și enunțul A dau B" TABEL DE ADEVĂR sau MATRIZA DE ADEVĂR - un tabel cu care sunt determinate funcțiile de adevăr ale afirmațiilor complexe (vezi), în funcție de valorile de adevăr ale afirmațiilor sale simple constitutive Cu ajutorul unor astfel de tabele, se determină și conjunctive logice precum negația, disjuncția, conjuncția (vezi) etc Astfel, definiția negației poate fi dată de următorul tabel: unde litera u înseamnă adevărat, iar litera l înseamnă fals Tabelul arată că dacă A este adevărat, atunci not-L este fals, iar dacă A este fals, atunci not-L este adevărat Tabelele de adevăr pot fi compilate pentru toate conexiunile logice - conjuncție, disjuncție, echivalență, implicație (vezi) Tabelele de adevăr pot fi folosite pentru a determina adevărul sau falsitatea oricărei afirmații complexe (compuse) Iată un tabel care definește semnificația unui astfel de enunț, de exemplu, complex: ((L D B) -, B) -, (L -, B), unde A și B sunt declarații simple, semnul D denotă uniunea " și" (conjuncție) , semn -, înlocuiește uniunea "dacă , atunci " (implicație), o linie deasupra literei - negație (nu-B) Acest tabel arată astfel: A VVA AVA LV-+VA-* B((A-►B)-►B)-* (A-►B) si illiii si liilli l illiii eu crin Recomandăm cititorului să revină la acest

tabel după ce s-a familiarizat cu operațiile logice de conjuncție, implicare și negație (vezi să turnăm", atunci ai stabilit imediat gândirea ca "sarcină" tau, spusă de unul dintre tinerii hegeliani, K Marx și F Engels numit o "propoziție tautologică" " [, p] Având în vedere egalitatea: de arshini de pânză = de arshini de pânză, K Marx a numit-o tautologie, "în care nu se exprimă nici valoarea, nici mărimea valorii" [, p] În manuscrisul "Despre ambiguitatea termenilor "limită" și "valoare ultimă"" K Marx, luând în considerare o serie de exemple, notează următorul gând: "Ar fi o tautologie vulgară să afirmăm că valoarea o anumită cantitate este egală cu limita valorii sale" [, p] Subliniind știința logicii a lui Hegel, V I Lenin scrie următorul pasaj dintr-o carte a unui filozof german, în care sunt criticate unele afirmații tipice tautologice: "Foarte des, mai ales în științele fizice, "fundamentele" sunt explicate tautologic: mișcarea pământului este explicată prin "forța de atracție" a soarelui o forță atrăgătoare? Tot o mișcare!! O tautologie goală: de ce se duce acest om la oraș? Datorită forței de atracție a orașului!" [, p] În logica tradițională, tautologia este una dintre erorile logice tipice în definirea unui concept (vezi Tautologia în definiția unui concept) TAUTOLOGIE" - în logica matematică, o formulă identică adevărată (vezi), care, pentru orice posibile valori de adevăr ale componentelor (variabilelor) simple incluse în ea, este adevărată, adică este în general valabilă, indiferent de ce valori literele propoziționale care intră în formulă iau, și pur în virtutea sintaxei lor Astfel de tautologii sunt numite tautologii propoziționale Pentru a indica faptul că o formulă dată (de exemplu, A) este în general valabilă, sau o tautologie, ^ în literatura logică, cum ar fi se folosește uneori un simbol: , iar înregistrarea unei formule general valabile arată astfel: I= A· Tautologiile propoziționale sunt, de exemplu, următoarele formule:) A -) Ã -> A, Biblioteca "Runivers" TAUTOLOGIE unde - "" semn / reprezentând] cuvintele: "dacă , atunci "(vezi Implicația), două linii peste A înseamnă dubla negație a lui A; căci indiferent de sensul dat lui A, dubla negație a lui A va fi întotdeauna echivalentă cu A) A V Г, unde V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" într-un sens neexclusiv; formula desemnează simbolic a treia lege exclusă (vezi); Orice semnificație este dată lui A, A și not-A (A) împreună nu poate fi fals: dacă A este fals, atunci not-A este adevărat, iar dacă not-A este fals, atunci A este adevărat) un "da", unde D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și"; formula denotă simbolic contradicțiile legii (vezi); indiferent de semnificația dată lui A, A și not-A împreună nu pot fi adevărate: dacă A este adevărat, atunci not-A este fals, iar dacă nu - A este adevărat, atunci A este fals) AX / B V A, ceea ce înseamnă: disjuncția are proprietatea comutativității, adică deplasabilitatea; disjuncția este o adunare logică și se știe că rezultatul nu depinde de schimbarea locurilor termenilor, adică de ordinea termenilor Acestea sunt doar câteva tautologii Sunt cunoscute multe alte tautologii - formule general valabile, de exemplu: A D (A B) B; B D (A -♦ B) -* A; A - A VB; A ~ A; (A ~ B) ~ (B ~ A); (A-B)~ (B-A), şi altele unde - semn de echivalenţă (vezi), care Se citește astfel: "dacă și numai dacă " Studiul tautologiilor, voi căutarea unor astfel de enunţuri complexe care sunt universal valabile, adevărate indiferent de falsitatea sau adevărul enunţurilor constitutive, este cea mai importantă sarcină a logicii matematice; tautologiile sunt legi ale logicii Cum se stabilește dacă o formulă dată este sau nu o tautologie? Pentru a face acest lucru, ei recurg la ajutorul tabelelor de adevăr (vezi Tabelul de adevăr, sau

matricea adevărului) Să presupunem că întâlnim formula A A Tabelul de adevăr pentru o astfel de formulă este compilat după cum urmează: În coloana din stânga, este scrisă o componentă simplă a formulei, care este A, iar posibilele sale valori de adevăr sunt atașate: AND ~ true n L - falsitate În coloana din dreapta se scrie întreaga formulă (A -♦ A) și caracteristica valorii de adevăr a întregii formule, în funcție de valoarea de adevăr a componentelor formulei Formula A -> A este o implicație Din logica matematică se știe că dacă ambii termeni ai implicației sunt adevărați sau ambii termeni sunt falși, atunci implicația este adevărată în astfel de cazuri, așa cum se poate vedea din tabelul de adevăr Implicația este falsă numai dacă primul termen este adevărat și al doilea termen este fals Formula A -* A este o tautologie, deoarece pentru toate valorile de adevăr posibile ale lui A formula este în general valabilă, adică adevărată Să luăm o formulă mai complicată: A -* (B -♦ C) Să începem să compilăm un tabel de adevăr pentru această formulă: eu L eu eu I I I L L L LIL Și și și și și L Nu am terminat încă toate combinațiile posibile, dar deja a treia combinație indică faptul că această formulă nu este o tautologie Când A este fals, B este adevărat și C este fals, implicația parantezele {B -> C) este fals, deoarece implicația în care, așa cum am spus, primul termen este adevărat și al doilea termen este fals, este falsă Și, prin urmare, întreaga formulă A - ♦ (B - * C) este falsă, deoarece primul său termen (A) este adevărat, iar al doilea termen (B - * C) este fals Prin urmare, într-adevăr, formula A -> (B -" C) nu este o tautologie, deoarece pentru unele valori ale componentelor sale devine falsă Acum să presupunem că avem mai multe tautologii găsite Din aceste tautologii pot fi deduse noi tautologii? Desigur, puteți, trebuie doar să cunoașteți câteva reguli pentru a deriva noi tautologii din tautologii deja cunoscute Deci, în [ ] sunt formulate următoarele patru reguli în acest sens: Regula substituției: O nouă tautologie poate fi obținută dintr-o tautologie dată dacă propoziția p din tautologia dată este înlocuită peste tot cu propoziția q Deci, să luăm, de exemplu, tautologia q -> (p V ?) ", care este axioma originală a calculului propozițional (vezi) și care spune că disjuncția este adevărată dacă una dintre propozițiile sale constitutive este adevărată Dacă în această tautologie, în loc de enunțul q, înlocuim enunțul p VQ*, atunci obținem o nouă tautologie (p V) - (p V (p V) care spune: "Dacă disjuncția p sau q este adevărată, atunci este adevărată și disjuncția p sau (p sau g) Regula de substituție pentru enunțuri care sunt echivalente prin definiție: O nouă tautologie poate fi obținută dintr-o tautologie dată dacă, în această tautologie, un enunț este înlocuit cu un enunț care îi este echivalent prin definiție Deci, să luăm, de exemplu, tautologia (q -> r) - [(p V) - (PV r)] Prima parte a acestei tautologii conține implicația (q -* r) Dar din calculul propozițional se știe că implicarea a două propoziții este echivalentă cu disjuncția negației primului termen al implicației și adevăratului al doilea termen al implicației, adică propoziția (q -♦ r) este echivalent cu propoziţia (q r) Prin urmare, dacă înlocuim în tautologia considerată (g -♦ r) cu (g V r), atunci obținem o nouă tautologie A; B -> (A V B); (A V I) (B V A): (B - + C) [(A V B) (A V QL unde V este conjuncția "sau" (vezi Disjuncția), -" * este conjuncția "dacă atunci " (vezi Implicație) Acum să presupunem că trebuie să demonstrăm, de exemplu, următoarea teoremă: (B - + O - + [(A -> B) (A -> C)] Această teoremă este cel mai asemănătoare cu a patra axiomă: primii termeni sunt complet echivalenti, aceleași litere între paranteze Diferența este doar în conexiunile propoziționale, care sunt scrise între paranteze în

al doilea și al treilea termen Dar fiecare începător în studiul logicii matematice cunoaște următoarea echivalență: A -> B este echivalent cu A V B, adică, implicația lui A și B este echivalentă cu disjuncția negației primului termen al implicației și adevăratului al doilea termen al implicației În continuare, demonstrația se dezvoltă astfel: pe baza regulii de substituție, conform căreia, în loc de orice literă (variabilă pentru enunțuri) din formulă, puteți înlocui orice formulă oriunde apare această literă în această formulă, înlocuim litera A în formula fiind dovedită în loc de A ' Apoi obținem următoarea intrare: (B-> C)-" [(A V (Ã V ^) - Dar, așa cum am spus deja, disjuncția (A V B) este echivalentă cu implicația (A -> B), prin urmare, în formula pe care tocmai am primit-o, putem Biblioteca "Runivers" TEORIE schimbați al doilea și al treilea termeni cu termeni echivalenti Ca rezultat al acestei operațiuni, vom avea formula: (B C) [(L - + B) (A -\u e Q], dar aceasta este formula pe care trebuia să o dovedim Această formulă exprimă o teoremă care indică una dintre formele de tranzitivitate a implicației (vezi Tranzitivitatea) TEOREMA DEDUCȚIEI - o teoremă care spune: dacă formula B este derivată din premisele G, A, atunci formula A B va fi deductibilă numai din premisa G Simbolic, aceasta se poate scrie astfel: G, RB GN(A -> B) ' unde litera greacă "gamma" denotă o succesiune finită arbitrară de formule, A p B - unele afirmații (vezi), - un semn de derivabilitate (vezi semn de derivabilitate), -> - un semn asemănător conjuncției "dacă , atunci " (vezi Implicația) În general, formula arată după cum urmează: "B este deductibil din succesiunea formulelor G și formula A, prin urmare, implicația "dacă , atunci B" este derivată din șirul formulelor G" TEOREMA LUI LEVENGHEIM - o teoremă care spune: "Dacă o formulă care nu conține variabile obiect liber (dar poate conține simboluri ale obiectelor individuale) este fezabilă pe un anumit câmp (vezi), atunci este fezabilă pe un câmp finit sau numărabil" Vezi [, pp -] TEOREMA LUI MAL'TSEV este o teoremă valabilă pentru o mulțime arbitrară de termeni logici finiți și enunțată în [ ] după cum urmează: fie Σ o sumă logică arbitrară, toți termenii cărora îl sunt formule finite Dacă ΣÏI este o formulă identic adevărată, atunci există un număr finit al termenilor săi a cărui sumă Ìli V ^ VV · · · V are, de asemenea, un sens identic adevărat); O formulă identic adevărată este o formulă care, pentru toate seturile de valori pentru variabilele incluse în ea, ia valoarea adevărată) TEOREMA ECHIVALENTEI - teorema care spune urmatoarele: daca intr-o formula silogistica orice parte a acesteia este inlocuita cu o formula echivalenta, atunci formula obtinuta in urma unei astfel de inlocuiri este echivalenta, adica echivalenta cu cea originala De exemplu in formula: Dacă Ã este B și B este C, atunci Ã este C o parte a formulei, și anume , poate fi înlocuită cu * apoi noua formulă obținută după înlocuire: Dacă este B și B este C, atunci este C va fi echivalent cu originalul Vezi [ ] Teoremele lui Gödel sunt teoreme ale logicii matematice propuse de logicianul și matematicianul austriac Kurt Gödel (n) Dintre teoremele pe care le-a propus, următoarele două teoreme sunt de o importanță deosebită:) Despre incompletitudinea sistemelor formale - așa-numita prima teoremă Gödel - teorema incompletitătii: există o astfel de propoziție în Zlt încât nici , nici A nu pot fi demonstrate cu ajutorul axiomelor dacă acest sistem este consecvent Această teoremă a fost formulată pentru prima dată în lucrarea lui Gödel "On Formally Undecidable Propositions of the Principia Mathematica and Related Systems" ( ) În acest articol, pe exemplul analizei sistemului formal formulat în lucrarea în trei volume de Matematică engleză Matematicienii și logicienii A Whitehead și B

Russell "Principia Mathematica" (-), Gödel a arătat că în sistemele formale semnificative există propoziții indecidabile, adică propoziții care sunt de nedemonstrat și în același timp irefutabile Teorema de incompletitudine a lui Gödel, scrie P Cohen, "a dat o lovitură mortală programului lui Hilbert" [, p] Această teoremă, care se numește teorema despre incompletitudinea aritmeticii formalizate, este formulată pe scurt de G I Ruzavin [ ] astfel: dacă un sistem aritmetic formal este pur și simplu consistent, atunci este incomplet, adică ɵ este întotdeauna posibil să se construiască o formulă Φ în ea, care va fi de nerezolvat în sistem Din această primă teoremă Gödel a rezultat următoarea concluzie: aritmetica semnificativă nu poate fi complet formalizată O importantă semnificație logică și epistemologică a teoremei de incompletitudine a lui Gödel constă în faptul că a relevat imposibilitatea unei formalizări complete a gândirii umane) Despre imposibilitatea de a demonstra consistența unui sistem formal prin intermediul sistemului însuși - așa-numita a doua teoremă Gödel Această teoremă afirmă: "Este imposibil să se dovedească consistența unei teorii date formal (delimitate) care conține teoria numerelor pură (inclusiv ea însăși) folosind mijloace auxiliare ale teoriei luate în considerare (cu condiția ca această teorie să fie cu adevărat consecventă)" (citat din [ ]) S Kleene definește această teoremă ca o consecință a primei teoreme Pentru a demonstra consistența aritmeticii formalizate, trebuie să aplicați metode mai puternice decât cele permise în sistemul dat Puteți folosi, desigur, metodele unui sistem mai puternic pentru a dovedi consistența unui sistem dat, dar acest sistem mai puternic în sine nu își poate dovedi consistența nici cu propriile sale metode, ceea ce înseamnă că este necesar următorul sistem mai puternic Descriind acest lanț de sisteme formale, G I Ruzavin scrie: "Rezultă o întreagă ierarhie de sisteme formale, fiecare dintre acestea o va depăși pe cea anterioară în ceea ce privește puterea mijloacelor de formalizare Pe baza acestui fapt, în opinia noastră, se poate susține că formalizarea completă nu poate fi finalizată într-un anumit stadiu istoric al dezvoltării matematicii" [, p] SUMA TEORETICĂ DE MĂRIMI - Suma teoretică de mulțimi Er + E a două mulțimi Ex și E este mulțimea formată din toate elementele aparținând cel puțin fiecăreia dintre mulțimile Ex și E [, p - J FORMULĂ TEORETICĂ ȘIMII - în logica matematică, formulă în care nu există alte predicate (vezi), cu excepția = (echivalență) și €= (semnul unui element fiind inerent unei mulțimi) Vezi [, pp -] PRODUSUL TEORETIC MULTIMILOR -Produsul teoretic multimilor, sau intersectia lui Er · E a doua multimi si E , este multimea tuturor elementelor apartinand simultan atat multimii Er, cat si multimii E Vezi [, p] LOGICA TEORETICĂ este unul dintre denumirile logicii matematice Introdus de matematicienii germani D Hilbert și W Ackerman (vezi cartea lor Fundamentals of Theoretical Logic) TEORIE (teoria greacă - observație, considerație, cercetare) - o generalizare a experienței, practicii producției sociale și activităților științifice ale oamenilor, care dezvăluie principalele modele de dezvoltare a unei anumite zone a lumii materiale η a psihicului și care vizează la transformarea în continuare a realităţii obiective şi a persoanei însuşi Biblioteca "Runivers" TEORIA PROBABILITĂȚII "Cunoașterea teoretică", scrie V I Lenin, "ar trebui să ofere un obiect în necesitatea sa, în relațiile sale de ansamblu, în mișcarea sa contradictorie an und für sich Dar conceptul uman "în sfârșit" captează, surprinde, stăpânește acest adevăr obiectiv al cunoașterii doar atunci când conceptul devine "ființă pentru sine" în sensul

practicii" [, p] Criteriul adevărului unei teorii este practica Forța teoriei constă în legătura ei cu practica Deoarece teoria este o reflectare a lumii obiective în mintea omului, teoria trebuie să se schimbe pe măsură ce lumea obiectivă se schimbă Pe baza cunoașterii unor fapte noi, în teorie apar noi generalizări care, acumulându-se, duc la faptul că vechea teorie este înlocuită cu o nouă teorie În același timp, noua teorie păstrează tot ceea ce era pozitiv în vechea teorie În această continuitate a teoriilor stă momentul de relativă independență a teoriei F Engels a arătat foarte bine dialectica unității și continuității, primatul practicii și independența relativă a teoriei pe exemplul relației dintre teoria marilor iluminatori francezi ai secolului al XVIII-lea și socialism "Ca orice nouă teorie", scria el în Anti-Dühring, "socialismul trebuia să provină în primul rând din materialul ideologic acumulat înaintea lui, deși rădăcinile lui se află adânc în fapte economice" [, p] Gândirea teoretică a fiecărei epoci, notează F Engels, este un produs istoric care capătă în momente diferite forme foarte diferite și, în același timp, conținut foarte diferit De aici concluzionează că știința gândirii este și o știință istorică, știința dezvoltării istorice a gândirii Oamenii nu pot fi indiferenți față de această știință Așa se explică că "logica formală rămâne, de la Aristotel până în zilele noastre, scena unor dispute aprige" [, p] TEORIA PROBABILITĂȚII - o știință matematică care investighează modalitățile de măsurare și caracterizare numerică a gradului de posibilitate obiectivă a apariției oricărui eveniment anume într-o masă de evenimente aleatoare omogene care pot fi repetate de un număr nelimitat de ori și pe această bază derivarea a modelelor cantitative la care sunt supuse; o știință care studiază modalitățile de aflare a probabilității unor evenimente aleatoare pe baza cunoașterii probabilității altor evenimente aleatorii cu care primele evenimente aleatoare sunt cumva conectate Teoria probabilității este numită și [ ] o știință matematică care explică tiparele care apar atunci când un număr mare de factori aleatori interacționează Apariția teoriei probabilității datează de la mijlocul secolului al XVII-lea Pentru prima dată, interesul pentru calcularea probabilităților a apărut în legătură cu calculul probabilităților în jocurile de noroc, precum jocurile de cărți și zaruri Primele lucrări în acest domeniu ale lui B Pascal, P Fermat și X Huygens au fost dedicate elucidării tiparelor cantitative ale situațiilor de joc La începutul secolului al XVIII-lea J Bernoulli, într-o lucrare publicată ( ) după moartea sa, a stabilit (pentru o clasă foarte restrânsă de evenimente aleatorii de masă) legea numerelor mari, conform căreia, în înțelegerea modernă a esenței acestei legi, cumulativele acţiunea unui număr mare de factori aleatori duce, cu unele condiţii foarte generale, la un rezultat aproape independent de întâmplare Cunoscuta teoremă Bernoulli spunea că, în încercările independente, frecvența de apariție a unui eveniment, de regulă, se abate puțin de la probabilitatea acestuia Dezvoltarea teoriei probabilităților în secolele al XVIII-lea - începutul secolelor al XIX-lea a fost conectat odată cu dezvoltarea științei și tehnologiei naturii (în special, aplicarea teoriei probabilității în afacerile de asigurări, în statistica populației, în tragerea de artilerie etc) În acest moment, primele teoreme limită au fost demonstrate de P Laplace ( ) și S Poisson ( ), A Legendre ( ) și K Gauss ( ) au dezvoltat o metodă de găsire a pătratelor - o metodă de găsire a pătratelor cea mai bună aproximare a cantităților sau funcțiilor reale din setul de rezultate de observații În a doua jumătate a secolului al XIX-lea Teoria probabilității a fost dezvoltată

în principal de matematicieni ruși - P L Chebyshev, A M Lyapunov și A A Markov (senior), care au numit teoria probabilității într-o știință matematică coerentă Cebyshev a fost primul care a formulat ( ) teorema limită centrală pentru sumele variabilelor aleatoare independente și a indicat una dintre metodele de demonstrare a acesteia în secolul al XIX-lea şi mai ales în secolul al XX-lea Teoria probabilității este aplicată în fizică, astronomie și multe alte științe, precum și în inginerie În , Markov a luat în considerare pentru prima dată un caz de studii dependente, care mai târziu a devenit cunoscut sub numele de lanțuri Markov, care sunt utilizate în studiul unei secvențe de încercări dependente și variabile aleatoare asociate cu acestea Lanțurile Markov iau în considerare [ ] sisteme care pot trece de la o stare la alta cu anumite probabilități În a doua jumătate a secolului al XIX-lea iar în prima jumătate a secolului al XX-lea în Zap În Europa, teoria probabilității a fost dezvoltată în lucrările lui E Borel, P Levy, M Fréchet, N Wiener, G Cramer, ș a În țara noastră, care ocupă o poziție de lider într-o serie de domenii de teoria probabilității, numeroase lucrări au fost publicate la acea vreme S N Bernstein, V I Romanovsky, A Ya Khinchin, A N Kolmogorov, B V Gnedenko, E E Slutsky, N V Smirnova și alții Studiul fenomenelor aleatorii de masă are o mare importanță practică Ca exemple de astfel de fenomene aleatorii de masă pot servi: un set de molecule ale unui anumit corp, apariția unei anumite litere în textul documentului antic găsit în studiu, nașterea unui copil de un anumit gen (apropo, s-a stabilit acum că probabilitatea ca un nou-născut să fie băiat este de ,), etc Ideea este că în evenimentele aleatorii în masă, un rol special îl joacă nu individul, ci proprietățile cele mai generale ale evenimentelor, în raport cu pe care pot fi considerate echivalente între ele [, p] Deci, pentru caracteristicile termodinamice ale unui sistem, în special temperatura acestuia, nu "comportamentul" fiecărei molecule este important, ci distribuția lor pe viteze Pe o serie de exemple de probabilitate matematică, A N Kolmogorov prezintă principalele abordări pentru determinarea valorii numerice a probabilității și conceptele de bază ale teoriei probabilităților În unele cazuri (vezi [ ]), valoarea numerică a probabilității se obține din definiția "clasică" a probabilității: "probabilitatea este egală cu raportul dintre numărul de cazuri "favorabile" unui eveniment dat și totalul numărul de cazuri "la fel de probabile"" Deci, dacă din milioane de obligațiuni ale împrumutului câștigător de stat, pentru care un câștig maxim ar trebui să scadă la o remiză, de mii de obligațiuni sunt plasate în acest oraș, atunci probabilitatea ca câștigurile maxime să ajungă la un rezident al acestui oraș este / = V Dar sunt posibile cazuri mai complexe, iar apoi determinarea numerică a valorii probabilității este rezolvată folosind o abordare statistică Deci, dacă în de încercări trăgătorul a lovit ținta de de ori, atunci putem crede că pentru el probabilitatea de a lovi ținta Biblioteca "Runivers" TEORIA RELATIEI în aceste condiții este aproximativ egal cu Și ceea ce este interesant: cu cât este mai mare numărul de repetări ale condițiilor date (să le notăm cu litera p), cu atât mai rar există abateri semnificative ale frecvenței t față de probabilitatea p (litera t în acest caz indică proporția de cazuri în care va apărea acest eveniment) A N Kolmogorov explică această împrejurare folosind exemplul de aruncare a unei monede, în care probabilitatea apariției unei "steme" și a unei "inscripții" este aceeași și egală cu V Cu zece aruncări (n =), apariția a zece "steme" sau zece "inscripții" este foarte puțin probabilă Nu există motive suficiente pentru a afirma că "steama" va cădea exact de cinci ori Mai

mult, argumentând că "steama" va cădea de sau sau ori, am fi totuși destul de expuși să ne înșelim Dar cu o sută de aruncări de monede, este deja posibil să se afirme în avans, fără un risc practic tangibil, că numărul "stemelor" va fi între și Dar dacă numărul aruncărilor de monede depășește o mie sau mai mult, atunci frecvența stemei va fi aproape egală cu frecvența rețelei După cum sa raportat în [ ], Buffon în secolul al XVIII-lea a efectuat de aruncări de monede, dintre care stema a căzut de de ori, astfel încât frecvența stemei a fost egală cu , Pearson a efectuat de aruncări ale unei monede simetrice; stema a căzut de ori, ceea ce înseamnă frecvența stemei ^ egală cu , Vezi [;] TEORIA GRAFURILOR - vezi Teoria graficelor TEORIA JOCURILOR - o teorie care folosește modele matematice pentru a explora diferite tipuri de jocuri strategice în care participanții își stabilesc obiective direct opuse și își ating obiectivele în moduri diferite Subiectul teoriei jocurilor este, așadar, studiul posibilității de a face cea mai avantajoasă soluție la o problemă în condiții de incertitudine, atunci când cineva trebuie să se confrunte cu multe situații posibile și, în consecință, cu multe decizii posibile, întrucât fiecare dintre adversari are informații incomplete despre intențiile adversarului, care poate lua o decizie care poate schimba radical cursul jocului În teoria jocurilor, se are în vedere o măsură cantitativă a "câștigului" ca urmare a adoptării strategiei corecte în condiții date, modele ale celui mai benefic comportament în fața unei coliziuni a diferitelor părți cu scopuri și interese opuse (modele de conflict), regulile generale pentru stabilirea unei strategii, adică sunt studiate comportamentul jucătorului într-o situație dată Descrierea matematică a jocului, conform [, pp -], se reduce la a enumera toți jucătorii care participă la acesta, indicând pentru fiecare jucător setul tuturor strategiilor sale, precum și câștigul numeric pe care îl va primiți după ce toți jucătorii își aleg strategiile Conform "principiului minimax" adoptat în teoria jocurilor, se recomandă alegerea unei strategii ținând cont că și în cazul celei mai optime strategii adoptate de adversar, cel care alege strategia suferă cele mai puține pierderi După aceea, jocul devine un obiect formal care se pretează analizei matematice Scopul principal al acestei analize este de a elabora criterii pentru oportunitatea comportamentului jucătorilor, de a demonstra existența unor strategii optime pentru jucători, de a stabili cele mai importante strategii optime, formule și algoritmi pentru calculul lor efectiv Jocurile sunt clasificate după diverse criterii:) coaliție și non-coaliție (fiecare parte este formată dintr-un jucător);) jocuri de formă normală (informația este primită înainte de începerea jocului) și jocuri dinamice (informația este primită de jucători treptat); finit și infinit (în funcție de numărul de țări Etichete) Există și o astfel de clasificare a jocurilor [P) antagonist, în care suma câștigurilor jucătorilor din fiecare situație este egală cu zero;) cu informații complete, în care toți participanții au informații complete despre situația din joc la un moment dat;) matrice - astfel de jocuri antagonice în care fiecare jucător are un număr finit de strategii;) jocuri cu natura, în care unul dintre adversari nu are o strategie și obiective specifice;) cu informații incomplete, în care participanții au informații incomplete despre pozițiile care s-au dezvoltat în joc TEORIA INFORMAȚIEI (lat informatîo - clarificare, prezentare, informare - descrie, alcătuiește conceptul de ceva) - o secțiune a ciberneticii (vezi), studiind tiparele de obținere, stocare, prelucrare (transformare) și transmitere a diverselor informații Una dintre sarcinile teoriei informației este

căutarea parametrilor optimi de transmitere a informațiilor (viteza și fiabilitatea) O atenție deosebită în teoria informației este acordată problemei metodelor de măsurare a cantității de informații, a capacității unui canal de comunicare etc Vezi [; , p -] Consultați Informații TEORIA CLASLOR - o parte a logicii matematice în care este investigat conceptul de clasă (vezi) și proprietățile sale generale Clasa este formată din elemente Apartenența unui element x din clasa Æ este exprimată prin următoarea formulă: x G K În logica matematică, se disting o clasă universală (vezi) și o clasă zero (vezi) Există diverse relații între clase Relaţiile principale sunt: relaţiile de includere a unei clase într-o clasă (vezi); relații de coincidență parțială sau de intersecție a claselor (vezi), relații de excludere reciprocă sau separare a claselor (vezi) Aceste relații între clase sunt determinate de următoarele legi:) pentru orice clasa K, KkK;) dacă K C B și B C K, atunci K = B;) dacă K G B și B c C, atunci K C C;) dacă K nu este o subclasă goală a clasei B și dacă clasele B și C sunt separate, atunci clasele K sunt C sunt separate Prima relație se numește relația de reflexivitate (vezi), a doua - relația de simetrie (vezi), a treia - relația de tranzitivitate (vezi) Pe clase pot fi efectuate o serie de acțiuni, în urma cărora se generează noi clase și anume: adăugarea de clase; înmulțirea claselor; complement de clasă, adică formarea unei clase din toate elementele clasei universale care nu sunt incluse în clasa pentru care se face adunarea TEORIA MULTILOR - vezi Teoria multimilor TEORIA RELAȚIILOR - o parte a logicii matematice, care se ocupă cu legile generale ale relațiilor O afirmație care exprimă cutare sau cutare relație în logica matematică este orice enunț care menționează două sau mai multe obiecte și afirmă (sau neagă) existența unui fel de legătură sau legătură între ele [, p] Pentru desemnarea relațiilor se adoptă formule simbolice abreviate De exemplu, expresia: "subiectul a are relație R cu subiectul c" este notat cu formula arc* iar expresia "subiectul a nu are nicio relație R cu subiectul c" - prin formule arc Biblioteca "Runivers" TEORIA REFLECȚIEI sau P(aYas), unde semnul AND înseamnă negație Un element care are o relație R cu un element c este numit membru antecedent pentru această relație aRc; subiect cu - membru ulterior pentru relația dată aRc Relațiile pot diferi prin proprietățile lor: reflexive (α ?α): antireflexive, când niciunul dintre elementele acestei clase nu are o relație R cu sine - " (aRc), unde semnul "] înseamnă negație; simetric, dacă pentru oricare două elemente a și c din clasa K, formula aRc implică întotdeauna formula cRa, iar din formula cRa urmează formula aRc; antisimetric, când AND (cRa) decurge întotdeauna din formula aRc; tranzitiv, când pentru oricare trei elemente a, b și c din clasa K, formulele aRb și bRc implică întotdeauna aRc Se știe că, de exemplu, relația de identitate (A = B) este reflexivă, simetrică și tranzitivă R Stoll [, pp -] consideră termenul "relație" ca un criteriu de deosebire a unor perechi ordonate, adică colecții formate din două obiecte situate într-o anumită ordine specifică, de alte perechi ordonate Astfel, dacă este dată o listă a tuturor perechilor ordonate pentru care are sens să vorbim despre o relație dată, atunci cu fiecare pereche asociem cuvântul "da" sau "nu" ca indicație că această pereche este sau, în consecință, este nu în respectul considerat În teoria mulțimilor, o pereche ordonată de obiecte, de exemplu, x și y, care este o mulțime, este scrisă simbolic ca: {{*}> {*> y}} unde {x, y} este considerat o pereche neordonată, {#} este primul membru al acelei perechi neordonate În acest caz, x se numește prima coordonată, iar y se numește a doua coordonată a perechii ordonate Dacă, de exemplu, o anumită relație este

notată cu R, atunci expresiile "-V -^ Pentru orice număr natural n; e) i unități), dar nu există o clasă ale cărei elemente să fie obiecte de diferite tipuri, chiar dacă acestea au aceeași proprietate A rezultat logic că nu există nicio clasă care să conțină toate clasele care nu sunt membri ai lor Deoarece toți membrii unei clase trebuie să fie de un tip mai mic decât tipul acelei clase, nu se mai poate vorbi despre clase care se conțin ca membri ai lor Prin urmare, se consideră nu numai fals, ci și fără sens să spunem că un obiect este membru al unei clase atunci când tipul acestei clase nu depășește tipul obiectului cu exact unul Pentru calculul predicat extins (vezi) B Russell a introdus o serie de restricții, și anume: " În orice circumstanță, afirmațiile ar trebui să fie considerate lipsite de sens:) că valoarea unei funcții este valoarea ei pentru un argument egal cu funcția în sine;) că valoarea unei funcții este egală cu valoarea ei pentru un argument egal cu o altă funcție definită pentru aceeași materie;) că valoarea unei funcții este egală cu valoarea ei pentru un argument egal cu o altă funcție de tip inferior și, în același timp, gradul de diferență dintre tipurile lor este mai mare de ;) că valoarea unei funcții este egală cu valoarea ei pentru un argument egal cu o altă funcție de tip superior" (citat în [, pp -]) În teoria tipurilor, după cum se atrage atenția în [ ], se reformează și limbajul teoriei: în loc de alfabetul de variabile (x, y, z,) acceptat în teoria mulțimilor a lui Cantor (cf), se introduce o succesiune infinită de alfabete: x^ y zx, ; x , y , z , ; xn, g/n, zn, diferite tipuri" n, iar formulele elementare au forma HP Up+ SAU xn = Yn Teoriile tipurilor sunt construite pe baza calculului predicatului (vezi) cu diferite tipuri de variabile și cu o înlocuire naturală a simbolismului xn ^n+ ' pe Yn+ (xn) și xn = Yn pe xn ~ Yn pot fi ele însele privite ca sisteme de calcul predicat extins (vezi), mai degrabă decât teoria mulțimilor După ce au analizat teoria tipurilor, Wang Hao și R MacNaughton au ajuns la concluzia că aceasta elimină paradoxul lui Russell, dar autorul său "încă nu poate evita complet "cercul vicios"" Ei arată acest lucru în următorul exemplu: tip trei, conform teoriei tipurilor, există o clasă y astfel încât unde (xx) este cuantificatorul general, care se citește "pentru fiecare f ""; (Ξ este semnul de apartenență al unui element mulți; De exemplu, este semnul cuantificatorului existențial, care spune "există un z astfel încât "; & - un semn de conjuncție (vezi), care este similar cu uniunea "și" Atunci cum este permis un "cerc vicios" în raționament? În felul următor În această notație simbolică, y reprezintă o clasă de tip doi, care, totuși, este definită de o variabilă asociată de tip doi și anume z Rezultă că clasa y este definită de totalitatea din care face parte O astfel de clasă se numește non-predicativă Dar dacă clasele nepredicative precum y nu sunt permise, atunci se dovedește că o parte esențială a matematicii superioare nu poate fi expusă în cadrul teoriei tipurilor "Astfel", concluzionează Wang Hao și R McNaughton, "deși se poate fi sigur că în teoria tipurilor nu se poate ajunge direct nici la paradoxul lui Russell, nici la alte paradoxuri binecunoscute, cu toate acestea, nu putem fi complet încrezători în consistența teoriei tipurilor dacă în ea sunt permise clase nepredicative" [, p] După cum s-a menționat pe bună dreptate în [ ], restricțiile introduse de Russell l-au determinat să interzică folosirea definițiilor cu un cerc complet sau parțial și, în general, a tuturor acestor expresii lingvistice care ar conține elemente nepredicative (adică, predicate care sunt ele însele lor) propriile argumente) Între timp, există definiții cu un cerc care nu duc la contradicții logice (de exemplu, "x este un număr mai mare decât zero și unul care, adăugat la sine, dă

pătratul său") Restricțiile lui Russell au atras critici din partea multor oameni de știință În special, s-a subliniat că implementarea consecventă a cerințelor teoriei tipurilor ar duce la eliminarea unui număr de rezultate esențiale din matematica formală (de exemplu, teorema importantă a teoriei mulțimilor că pentru orice mulțime infinită există alta, set infinit mai puternic) Teoria tipurilor a complicat semnificativ, după cum a remarcat R L Goodstein [, p], construcția aritmeticii, întrucât exclude nu numai paradoxurile, ci și unele construcții care stau la baza teoriei numerelor reale (vezi), precum cea mai mică limita superioară a unei clase limitate de numere Pentru o trecere în revistă a literaturii despre această teorie, vezi [, pp -] TEORIA IDENTĂȚII SAU EGALității - o parte a logicii matematice în care sunt studiate astfel de expresii: "A este identic cu B", "A este același cu B", "A este egal cu B" Expresia "A este identică cu B" se scrie prin formula: A = B Expresia "A nu este identică cu B" se scrie prin formula: Și ψB Consultați Legea identității pentru detalii THEOPHRAST (c - c / î Hr) (uneori numele său este transcris ca "Theophrastus" [, p]) a fost un filosof, logician și naturalist (botanist) grec antic, student și succesor al lui Aristotel Scrierile sale conțin o serie de informații despre istoria filosofiei și logicii antice și includ, de asemenea, o serie de completări și îmbunătățiri minore ale logicii lui Aristotel Teofrast a formulat cinci moduri noi ale unui silogism categoric simplu (vezi) și le-a inclus în prima figură a unui silogism categoric simplu (vezi), descoperit și analizat mai devreme de Aristotel Teofrastul a studiat în principal silogismele condiționale și disjunctive Aceștia au exprimat o nouă viziune asupra modalității judecăților (vezi) Dacă Aristotel a dat modalității un sens obiectiv, atunci Teofrast Biblioteca "Runivers" TERMEN modalitatea a început să însemne gradul de certitudine subiectivă S-a ocupat mult de inferențe pur ipotetice (vezi Silogismul pur condiționat), care sunt acum exprimabile prin următoarele formule simbolice [, p]: ((L - B) L (VO) - (A - C) , ((A C) D (L-C)) - (B C), ((A B) /\ (SB)) -" (A - δ), unde A, B și C sunt declarații arbitrare, -> - un semn care înlocuiește uniunea "dacă , atunci " (vezi Implicația), D este un semn de conjuncție (vezi), exprimând uniunea "și", La B și C sunt negațiile lui A, B și C În aceste Inferențe, atât premisele, cât și concluzia sunt propoziții condiționate Vezi [, pp - ; , p -] Cit : Caracteristici (Sankt Petersburg,) TERMEN este o expresie care denotă indivizi și clase și este scrisă separat (litere) sau mai multe litere, conectate folosind conjunctive logice și cuprinse între paranteze Conceptul de "termen" este definit inductiv, la fel ca, de exemplu, S Kleene: este un termen; fiecare variabilă este un termen; dacă sut sunt termeni, atunci s + t; s*t și (s)' sunt termeni; nu există alți termeni în afară de aceștia Dacă ambii și și sunt termeni, atunci u = v este o propoziție; dacă A și B sunt propoziții, A; A D B; A C B; (Nx) A și (Xx) A, unde bara peste A înseamnă negația lui A, D este semnul conjuncției (vezi), \/ este semnul disjuncției, Nx este semnul cuantificatorului general, Yax este semnul cuantificatorului existenței, sunt și propoziții Se spune că o apariție a unui termen într-o formulă (propoziție) este legată dacă apare în domeniul de aplicare al unui cuantificator N y sau Yay, unde y este o variabilă din acest termen (vezi Scopul unui cuantificator) Se spune că o apariție a unui termen într-o formulă este liberă dacă nu apare în domeniul cuantificatorului O expresie formată din mai mulți termeni se numește șir de termeni, de exemplu, a D D (b V c) D (d V e V P Termenii pot fi constanți (de ex pentru o clasă goală, pentru o clasă generică) și

variabili (a, b, c, semne variabile pentru clase) Pentru orice termeni (de exemplu, t, r, s), conform [ ], următoarele formule sunt teoreme: í (τ + s) = (í τ) + (t's) (distributivitatea) (r + s) * t = (rt) + (s + t) (distributivitate) (¿·r) s = t'(r*s) (asociativitatea înmulțirii) t + s = r + O t = r (regula reducerii pentru +)£ unde O este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă atunci " Următoarele formule vor fi, de asemenea, teoreme pentru acești termeni: t = r O (t = s ZD r = s); t = r e t' = r'; =/= t'* dacă = rf Σ) t = r\ t + = i; t + r' = (i + H'; ¿ = ; t*rf = (t γ) + t Pentru oricare dintre acești termeni, următoarele formule sunt, de asemenea, teoreme: t = t; t = r^r = t; t = rj(r = sjt=s); r = t e (s = t e r = s); t = r t -f-s = rs; ¿ = -ff; f + r = (U + r)'; ¿ + Γ = r + i; t = rDs + i = s + r; (i + r) + = í -f- (r + s); t \u d r) \u d t "r; (M = ; ¿'•r = í τ -f- r; tr = rf, * = r ZD = Γ Uneori, un termen este definit ca ceva analog cu un substantiv în gramatică Vezi [, p , , , , , , ; , p - ; , p -] TERMEN (lat terminus - limită, sfârșit, graniță) - un cuvânt și o expresie (un grup de cuvinte), de exemplu, "casă", "moleculă", "rover lunar", "Arkhangelsk", "echipă care a finalizat plan trimestrial", "se răspândește cu viteza luminii", etc Ca termeni pot acționa și litere, simboluri și grupuri (combinații) de simboluri separate; de exemplu, expresia de limbaj "racheta zboară la o altitudine de de kilometri" poate fi reprezentată ca un grup de caractere A (B D C), fiecare dintre ele va fi un termen Termenii desemnează atât obiecte concrete (stea, carte, mașină etc), cât și obiecte abstracte ("gaz ideal", "corp negru absolut", etc) Ele pot fi incluse în sens unul în celălalt (de exemplu, termenul "judecata" este inclus în sens în termenul "formă de gândire") Termenii sunt împărțiți în generici și specifici (de exemplu, termenul "lege a rațiunii suficiente" este generic în raport cu termenul "lege formal-logică") Termenii care conțin alți termeni (de exemplu, "o formulă care nu conține variabile obiect liber") se numesc complecși din punct de vedere logic, iar termenii care nu conțin alți termeni sunt numiți simpli din punct de vedere logic Mai mult, termenul "formula" este un subiect, iar termenul "care nu conține variabile subiect liber" este un predicat Semnificația unui termen compus se consideră clarificat dacă și numai dacă se stabilește semnificația tuturor termenilor simpli conținute în termenul compus și, în plus, se cunosc valorile operatorilor care leagă termenii simpli Termenul, după A A Zinoviev [, p], poate fi format din orice enunţ (vezi) El oferă următoarele afirmații care ar trebui să ghideze formarea unui termen dintr-o declarație:) Dacă X este o propoziție, atunci | X este un termen;) (X = Y)^ (¡X = | X);) (X Y) (Y! X), unde j X citește: "Faptul că X" (sau "Ceea ce X"), r este un semn de echivalență, θ este un semn care înlocuiește cuvintele "dacă și numai dacă", -> este un semn de implicație (vezi), înlocuind cuvântul "implica" ("implica") În practica științifică, termenul este numele exact al unui concept strict definit Termenul se mai numește și un cuvânt sau o expresie specială adoptată pentru a desemna ceva într-un anumit mediu, profesie În logica formală, termenii sunt numiți subiect și predicat al unei judecăți, subiectul și predicatul premiselor într-un silogism Consultați Termen major, Termeni extremi, Termen mai mic, Termen mediu Una dintre principalele calități ale unui termen științific ar trebui să fie lipsa de ambiguitate stabilă Când menşevicul Biblioteca "Runivers" "Atunci și NUMAI CÂND, CÂND" SAU "DACĂ ȘI NUMAI DACĂ" Parvus a declarat război ideii de boicot, în timp ce Sai a vorbit în favoarea unui boicot activ, adică pentru singurul tip de boicot despre care s-a discutat în presa politică rusă, V I Lenin a criticat atitudinea neștiințifică a

menșevicului la termeni "Desigur", a scris V I Lenin, "Parvus poate obiecta că termenii convenționali nu sunt obligatorii pentru el Această obiecție va fi valabilă formal, dar în esență lipsită de valoare Asigurați-vă că știți ce se spune Nu ne vom certa despre cuvinte, dar termenii politici care s-au conturat deja în Rusia, la scena acțiunii, sunt un fapt împlinit care va forța să facem socoteală cu sine Parvus ar avea tot dreptul să critice termenul, respinge sau explică altfel sensul său convențional etc etc , dar a-l ignora, sau a distorsiona un sens deja stabilit înseamnă a încurca întrebarea" [, p] Prin urmare, este necesar să se respecte cu strictețe sensul odată stabilit al termenului, altfel ambiguitatea este inevitabilă, ceea ce face vorbirea de neînțeles În acest sens, V I Lenin a subliniat necesitatea de a distinge între sensul științific și cel cotidian al unui anumit termen Așadar, notând în lucrarea "Despre o caracteristică a romantismului economic" că J Sismondi a deplâns fabrica, dar nu a făcut nimic pentru a studia transformarea condițiilor sociale pe care a făcut-o fabrica, V I Lenin a scris: "Noi cerem să nu uităm că sensul științific al acestui termen nu este atât de obișnuit Știința își limitează aplicarea doar la industria mașinilor mari" [, i p] TERMEN MARE - Vezi Termen mai mare TERMINISM, SAU INTENȚIONISM - un tip de no-minalism (vezi), al cărui început a fost pus de filozoful și logicianul englez W Ockham În literatura despre istoria logicii [, p], se exprimă punctul de vedere că terminismul este legat de conceptualismul stoic antic și anticipează logica lui Hobbes, în special, ideea acestuia din urmă a unui "calcul conceptelor" În realitate, există doar lucruri singulare Nu există "lucruri universale" în natură Universalele exprimă lucruri similare care există în lucruri individuale În știință, lucrurile individuale sunt înlocuite cu termeni Un termen este un cuvânt care este un semn al ceva Termenii primari sunt semne ale unor lucruri singulare În plus, există și semne secundare, sau semne de semne TERMEN EXTREM - vezi Termeni extremi, TERMEN MINOR - vezi Termen minor OPERATORI DE FORMARE TERMENI - numele conectivului propozițional găsit în literatura logică (vezi) "și", "sau", "nu", "dacă , atunci ", etc TERMEN MEDIU - vezi Termen mediu, TERMENI SILOGISTICI - trei componente ale unui silogism: termeni majori, minori și medii Termenul major al silogismului este predicatul (predicatul) judecății cuprinse în premisa majoră; notat cu litera latină P (Praedicatum) Termenul mai mic al silogismului este subiectul (subiectul) premisei mai mici; notat cu litera latină S (Subjectum) Termenul mijlociu al unui silogism este acel termen care este comun ambelor premise și care nu intră în încheierea silogismului; notat cu litera latină M (Médius) Pentru concizie, silogismul poate fi scris folosind denumirea literelor acestor trei termeni, după cum urmează: Domnul- S-M; ¡S - R TERMENI DE JUDECĂ - cuvinte care denotă subiectul judecății (vezi) și predicatul judecății (vezi) FUNCȚIE TERNARĂ - o funcție (vezi), aplicabilă la trei argumente ca acesta: / (x, y, z) TEST (Engleză, test - test, cercetare) - o metodă de studiere și testare a abilităților unei persoane de a efectua una sau alta muncă strict definită, clarificând dezvoltarea mentală, înclinațiile profesionale ale subiectului folosind scheme și forme standard RELAȚIA TETRADICĂ (greacă tetra - patru) - relația dintre patru obiecte, de exemplu, "Stația spațială sovietică a depășit distanța dintre Pământ și Lună și a transmis o imagine pe Pământ" TETRA L EMMA este o propoziție în care patru atribute care se exclud reciproc sunt atribuite unui obiect și doar unul dintre aceste atribute îi aparține obiectului De exemplu, O operație aritmetică dată, sau adunare, sau scădere, sau înmulțire sau împărțire; Se știe că această operație aritmetică nu este

scădere, nu înmulțire și nu împărțire; Această operație aritmetică este adunarea LOGICA TEHNICĂ este o direcție în logica matematică care explorează aplicarea directă de lucru a logicii pentru sinteza și analiza diferitelor sisteme tehnice, dispozitive, mașini, în special a celor automate Această logică se bazează pe calcul logic, în primul rând pe logica booleană (vezi) Deoarece în logica tehnică, scrie G N Povarov, evenimentele sunt luate în considerare în principal, și nu judecățile, atunci în ea calculul propozițiilor (vezi) este interpretat ca un calcul al evenimentelor (fapte), iar calculul predicatelor (vezi) este interpretat ca un calcul al funcţiilor eveniment (cm) O afirmație adevărată corespunde unui eveniment (fapt), iar o afirmație falsă corespunde unui eveniment (fapt) care nu are loc, nu are loc [, pp -] TILDE (Semnul tilde spaniol ~ peste o literă, necesitând înmuiere la pronunțarea acestei litere) - în majoritatea sistemelor de logică matematică, semnul ~ este folosit pentru a indica operația de echivalență (echivalență), care constă în faptul că două enunțuri sunt legate printr-o legătură "dacă și numai dacă" sau "când și numai când" (de exemplu, A ~ B); în unele sisteme de logică matematică, simbolul ~ înseamnă operația de negație, de exemplu, ~ A se citește: "nu A", "nu este adevărat că L", "L nu are loc"; două tilde - operația de dublă negație, de exemplu, ~~ A, care spune: "dubla negație a lui L"; "nu este adevărat că L este fals și, prin urmare, L este adevărat"; în logica constructivă, semnul ~ exprimă operaţia de negaţie puternică, în timp ce negaţia simplă se notează prin simbolul şi TIP (greacă greșeli de dactilografiere - amprentă, eșantion) - eșantion care exprimă trăsăturile generale, esențiale, ale unui anumit grup de obiecte, fenomene; formă, tip, model, care corespunde unei anumite clase de obiecte; în literatură, artă - o imagine care întruchipează trăsăturile sociale generale, caracteristice ale unei anumite părți a unui anumit colectiv (grup, clasă); Tipificarea este întruchiparea, personificarea conceptelor generale, ideilor, gândurilor cu ajutorul unor mostre specifice, gruparea obiectelor în funcție de trăsături caracteristice TIPIC (greacă greșeli de tipar - amprentă, eșantion) - generalizat, care este un model pentru un grup de obiecte, fenomene, care a absorbit tot ceea ce este esențial, firesc pentru un anumit grup, clasă de obiecte "Atunci și NUMAI CÂND, CÂND" sau "DACĂ ȘI NUMAI DACĂ" "o conjuncție care leagă două Biblioteca "Runivers" LEGEA IDENTITATII afirmații într-o nouă afirmație care este adevărată dacă și numai dacă ambele afirmații originale sunt adevărate sau ambele sunt false Simbolic, uniunea "când și numai când" este desemnată prin semnul Vezi Echivalență LEGEA IDENTITĂȚILOR (lat Lex identità tis) este una dintre cele patru legi de bază ale logicii formale, conform căreia fiecare matematică care este dată într-o inferență dată, atunci când este repetată, trebuie să aibă același conținut definit, stabil Tocmai la asta se referă V F Asmus când susține că, potrivit legii identității, legătura logică necesară între gânduri se stabilește numai cu condiția ca de fiecare dată când un gând despre orice obiect apare într-un raționament sau concluzie, vom "să gândiți tocmai acest obiect și în același conținut al atributelor sale" [, p] În logica tradițională, legea identității este scrisă ca următoarea formulă: Și există A În forma sa negativă, legea identității este simbolizată după cum urmează: nu-A este nu-A Într-un număr de manuale de logică formală, se găsește și următoarea formulă a legii identității: A = A adică A este identic cu A Dar trebuie avut în vedere că aceste formule sunt doar desemnări simbolice ale legii identității și nu exprimă tot conținutul metodologic al acesteia Acest lucru ar trebui luat în considerare cu

atât mai mult cu cât în istoria logicii, și chiar și astăzi, s-au încercat să reducă întreaga lege la această formulă și să atribuie logicii formale că legea ei de identitate cere ca atât lucrurile, cât și gândurile să fie întotdeauna identice cu ei înșiși Din prezentarea ulterioară, vom vedea că identitatea abstractă (vezi), la care aderă logica formală, permite o diferență în interiorul identității și abordează identitatea ca pe ceva temporar, dar obligatoriu în cazul în care vorbim despre o inferență specifică În logica matematică, acest semn poate fi scris simbolic ca următoarea formulă: A A, unde A înseamnă un fel de enunț (vezi), iar semnul denotă operația de implicare (vezi), care, într-o oarecare măsură, corespunde uniunii "dacă , Asta " Această formulă se citește astfel: "A implică (implică) A" În unele cărți despre logica matematică, puteți găsi, de asemenea, o astfel de denumire simbolică a legii identității: A ΞΞ A Ultima formulă arată astfel: "A este echivalent cu A" În calculul predicatului (vezi) al logicii matematice, legea identității este exprimată prin formula: unde semnul Va: este un cuantificator (vezi) de generalitate, înlocuind cuvintele "fiecare", "fiecare" Această formulă se citește după cum urmează: "Pentru orice obiect x, este adevărat că dacă x are proprietatea Φ, atunci x are această proprietate" A Tarsky în cartea sa "Introduction to the Logic and Methodology of Deductive Sciences" scrie că "nu există nicio diferență semnificativă între raționamentul în domeniul logicii și raționamentul în domeniul matematicii Fiecare obiect este egal cu el însuși: X = X" [, p] Legea identității are o justificare obiectivă: ea reflectă una dintre laturi, una dintre proprietățile fundamentale realitatea materială Din cele mai vechi timpuri se știe că lumea este o materie în mișcare Mișcarea este o proprietate fundamentală esențială și inalienabilă a materiei, un mod de existență a acesteia Ea, ca și materia, este eternă, necreată și indestructibilă Toată natura se află în creație și distrugere eternă, în mișcare și schimbare necruțătoare Este imposibil să înțelegem un singur fenomen al naturii și societății, dacă îl considerăm într-o formă neschimbată, absolut înghețată, în afara mișcării, schimbării, dezvoltării Dar în procesul de mișcare este posibil un echilibru temporar, o odihnă temporară a unuia sau altuia corp material într-o stare sau alta Posibilitatea repausului relativ al corpurilor, a stărilor temporare de echilibru este o condiție esențială a vieții Suntem convinși de asta la fiecare pas Casa în care ne aflăm acum, din prima zi a apariției ei, a fost în mișcare Împreună cu Pământul, se mișcă cu o viteză de aproximativ km pe oră în jurul axei sale și cu o viteză de km pe secundă în jurul Soarelui Împreună cu sistemul solar, casa se apropie cu o viteză de aproximativ km pe secundă spre constelația Hercule Atomii substanței din care este construită casa sunt centre de mișcări cu viteze colosale de ordinul a zeci de mii de kilometri pe secundă Moleculele acestei substanțe se contractă și se extind continuu sub influența temperaturii aerului, percep și reflectă energia razelor solare și cosmice etc Dar forma mecanică și fizică de legătură și legătură a substanțelor materiale care alcătuiesc casa rămâne fără orice schimbare vizibilă pe parcursul unui număr de zeci și sute de ani Va trece un anumit timp, iar mișcarea absolută, eternă a naturii, desigur, nu va lăsa nicio piatră neîntoarsă din această clădire Natura este astfel constituită încât o mișcare separată, spune Engels, tinde spre echilibru iar mișcarea totală distruge din nou echilibrul individual Dar până când se va întâmpla acest lucru, casa va rămâne în această pace, echilibru temporar, relativ Și nu doar o casă, ci fiecare fenomen, fiecare obiect al naturii și societății, în ciuda

schimbărilor care se produc în mod constant în ele, cu toate acestea, pentru o anumită perioadă de timp, rămân aceleași, obiecte sau fenomene definite calitativ, fără să sufere fundamentale, semnificative se schimbă, fără a se transforma într-o calitate nouă Fiecare fenomen, alături de schimbare, păstrează principalele trăsături care acționează ca identice, adică egale cu ele însele, ca aceleași Și observăm acest lucru în orice fenomen și obiect Diferența este doar în formele relative la echilibru și în durata acestuia în timp Fiecare obiect care este reflectat de conștiința noastră are o certitudine cantitativă și calitativă Este inclus într-un grup de obiecte similare, într-o familie, specie, gen Dar, în același timp, are anumite trăsături specifice lui, inerente doar lui Această proprietate obiectivă a unui lucru, eveniment, fenomen de a păstra identice, aceleași trăsături pentru o anumită perioadă de timp, trebuie să fie afișată de gândirea noastră dacă dorim să înțelegem corect lumea din jurul nostru Aceasta, desigur, este o anumită îngroșare, o simplificare a fenomenelor care au loc în realitatea obiectivă Din mișcarea generală în care se află fiecare obiect al naturii, scoatem în evidență ceea ce se află într-o stare de relativă repaus temporar Dar această operațiune de gândire este firească V I Lenin a subliniat că este imposibil să ne imaginăm, să afișăm mișcarea, fără a întrerupe continuul, fără a ucide, fără a diviza, fără a amorti cei vii Imaginea mișcării prin gândire, spunea el, este întotdeauna aspră, mortificare Biblioteca "Runivers" LEGEA IDENTITATII Aceasta înseamnă că, în imaginea noastră mentală a unui lucru material, nu numai ceea ce se dezvoltă, ci și ceea ce se află într-o stare de repaus relativ, care este mai mult sau mai puțin stabil, care rămâne identic pe toată durata vieții sale, adică până la până când încetează să existe sau devine o nouă calitate, un lucru nou Și ceea ce este mai mult sau mai puțin stabil, ceea ce păstrează asemănarea relativă, identitatea cu sine de-a lungul întregii existențe a unui anumit fenomen, obiect, reflectarea acestuia trebuie să fie stabilă, puternică în gândirea noastră, identică în tot raționamentul nostru despre acest subiect, până când isi schimba calitatea Așa cum în natură și în societate, obiectele și formele de mișcare ale materiei nu se amestecă între ele, ci poartă trăsături specifice, specifice, tot așa gândurile noastre despre obiecte și forme de mișcare nu trebuie să se amestece, ci să reflecte trăsături specifice, specifice inerente în elementele afișate Respectarea identității gândirii pe parcursul acestui raționament este o lege a gândirii care trebuie îndeplinită pentru ca gândurile noastre să fie corecte Chiar și Aristotel scria în "Metafizica" sa că este imposibil să gândești ceva, "dacă nu gândești un lucru " [, p] Într-o anumită măsură, exact asta avea în vedere F Engels când, în articolul său The Situation in England, critica argumentele ilogice ale istoricului englez T Carlyle: clear thoughts " [, p] În logică, această lege se numește legea identității Și aici B M Kedrov are perfectă dreptate când scrie că "logica formală cere ca subiectul raționamentului nostru să nu se schimbe arbitrar în cursul raționamentului, astfel încât un concept să nu fie înlocuit și să nu fie amestecat cu altul" [, p] Pe bună dreptate, V A Lektorsky și N V Karabanov notează că o astfel de "interpretare a principiului identității nu este nimic metafizic, deoarece recunoașterea stabilității relative, a constanței relative a lucrurilor, situațiilor, proceselor nu contrazice deloc punctul de vedere al dialecticii" [, p] Citând o serie de alte exemple de funcționare a principiului identității, ei scriu: "legea formal-logică a identității este o condiție prealabilă necesară pentru raționamentul logic corect" [, p]

Dacă încălcați legea identității în raționament, adică dacă puneți conținut diferit în același gând, atunci concluzia corectă ca urmare a raționamentului nu va funcționa Acest lucru poate fi văzut în exemplul binecunoscutului sofism școlar: și - par și impar; și - cinci; este par și impar Raționamentul este așa: " și sunt par și impar"; " - - cinci"; două cantități, egale separat cu a treia, sunt egale între ele; prin urmare, "cinci este par și impar" Dar cinci este doar un număr impar, prin urmare, concluzia "cinci este par și impar" este eronată Între timp, forma exterioară de raționament pare a fi corectă Ce s-a întâmplat? În faptul că, în procesul de raționament, semnul "și" este folosit de două ori, dar de fiecare dată se pune în el un conținut diferit În primul caz, și este folosit în sensul conexiunii, iar în al doilea caz, în sensul adăugării, plus Această nedeterminare a conținutului uniunii "și", precum și semnificația diferită a conectivului predicat "este" în ambele cazuri (în primul caz, avea un sens divizor: " este par" și " este un număr impar") și conduc la o concluzie incorectă ca urmare a raționamentului Dar, până la urmă, tocmai această tehnică, asociată cu o încălcare voalată a legii identității, a fost și este folosită de sofiști în cele mai diverse epoci, în discuțiile pe cele mai diverse probleme Mai mult, acest lucru se face, desigur, mai viclean: conceptul de mijloc care leagă judecățile nu este înlocuit imediat, ci treptat, astfel încât focusul să fie mai camuflat În Ideologia germană de K Marx și F Engels se poate citi un exemplu clasic de dezvăluire a unui astfel de truc logic folosit de unul dintre tinerii hegelieni Esența ei este următoarea: "Pentru a transforma o idee în alta sau pentru a dovedi identitatea a două lucruri complet eterogene", scriu Marx și Engels, "se caută mai multe legături intermediare, care, parțial în sensul lor, parțial în compoziția lor etimologică și parțial pur și simplu în sunetul lor, sunt potrivite pentru a stabili o legătură imaginară între ambele reprezentări de bază Aceste legături sunt apoi prinse ca anexă la prima idee și, în plus, în așa fel încât să te îndepărtezi din ce în ce mai mult de punctul de plecare și din ce în ce mai aproape de locul dorit Când lanțul de aplicații este suficient de gata pentru a fi închis fără pericol, atunci prezentarea finală, cu ajutorul unei liniuțe, se fixează și ea sub forma unei aplicații - și trucul este gata Acesta este un mod extrem de convenabil de a trece gândurile prin contrabandă, cu atât mai eficient cu atât servește mai mult ca pârghie a raționamentului principal Când acest truc a fost făcut cu succes de mai multe ori la rând, atunci este posibil să aruncați legăturile intermediare individuale una după alta și, în final, să reduceți întregul lanț de aplicații la câteva cârlige cele mai necesare" [, p] Legea identității este legea umană universală a construcției corecte a gândurilor în procesul de raționament A fost descoperit în gândire încă de la Aristotel și mai târziu a fost doar rafinat și lustruit Stabilitatea, certitudinea gândirii în cursul raționamentului, asupra căreia a insistat marele filozof grec, este ceea ce constituie conținutul principal al definițiilor legii identității din majoritatea manualelor de logică de-a lungul istoriei științei logicii Cunoașterea legii identității este de mare importanță practică Chiar și Aristotel a subliniat că ca persoanele care încep discuția oricărei întrebări să ajungă mai întâi la un acord asupra conceptelor folosite, astfel încât ambii interlocutori să înțeleagă același lucru prin ei Interlocutorul trebuie să fie de acord că el pune un anumit sens în cuvintele sale - atât pentru el însuși, cât și pentru adversarul său Acest lucru este absolut necesar dacă doar interlocutorul exprimă ceva, pentru că altfel

o astfel de persoană nu poate raționa Dacă oamenii nu sunt de acord cu definiția conceptelor inițiale, atunci este pur și simplu inutil să deschideți o discuție sau o discuție Și dacă luăm în considerare că în limba noastră există cuvinte care nu au una, ci mai multe semnificații diferite, atunci devine și mai clară importanța respectării acestei condiții indispensabile a fiecărei discuții, a fiecărei discuții: stabilirea cu acuratețe a înțelegerii inițiale a problema aflata in discutie Această cerință a fost formulată atât de popular de Aristotel: "Nu există nicio îndoială că cei care intenționează să participe la o conversație între ei trebuie să se înțeleagă într-o oarecare măsură Dacă acest lucru nu se întâmplă, cum va fi posibil ca ei să participe la conversație unul cu celălalt? Prin urmare, fiecare dintre nume ar trebui să fie clar și să vorbească despre ceva, în timp ce nu despre mai multe lucruri, ci doar despre unul; dacă are mai multe Biblioteca "Runivers" LEGEA IDENTITATII valori, este necesar să se clarifice care dintre ele (în cazul nostru) se referă De aceea, dacă cineva spune că aceasta este aici și nu este, neagă ceea ce afirmă, astfel că după el * a avea nu are sensul pe care îl are: și asta imposibil" [, p] Subliniind definiția eronată a conceptului de "imperialism" dată de Kautsky, V I Lenin scrie în lucrarea sa "Despre caricatura marxismului și despre "economismul imperialist"": "Nu este, desigur, deștept să discutăm despre cuvinte Este imposibil să interzicem într-un fel sau altul folosirea "cuvântului" imperialism Dar trebuie clarificate conceptele exacte dacă se dorește să conducă o discuție" [, p] La ce duce încălcarea acestei cerințe, V I Lenin a arătat în lucrarea sa "Ce este de făcut?" pe exemplul conversației sale cu A S Martynov, care a avut loc în La acea vreme, leniniștii și "economiștii" au investit conținut diferit în conceptul de "organizație" După ce a raportat acest lucru, V I Lenin a scris în continuare: "Discursul este despre pamfletul "Cine va face o revoluție politică?", Și am convenit rapid că principalul său dezavantaj a fost ignorarea chestiunii organizării Ne-am imaginat deja că suntem solidari unul cu celălalt - dar conversația continuă și se dovedește că vorbim despre lucruri diferite Interlocutorul meu îl acuză pe autor că ignoră fondurile de grevă, societățile de ajutor reciproc etc Mă refeream la organizarea revoluționarilor necesară "finalizării" revoluției politice Și de îndată ce acest dezacord a ieșit la iveală, nu-mi amintesc să fi fost vreodată de acord cu acest "economist" cu privire la vreo problemă de principiu!" [, p -] Necesind certitudinea gândirii, legea identității este îndreptată în mod natural împotriva unui astfel de neajuns semnificativ care apare în gândirea oamenilor individuali ca vag, vag al raționamentului Certitudinea este una dintre trăsăturile umane fundamentale ale gândirii corecte Gândirea că este lipsită de această trăsătură pierde orice sens O astfel de gândire ar înceta să mai fie un instrument de înțelegere a lumii înconjurătoare Exprimându-și gândurile vag, vag, oamenii nu s-ar înțelege Unii filozofi încearcă să atribuie logicii formale o înțelegere metafizică a principiului identității, susținând că, conform logicii formale, un lucru este întotdeauna și în toate condițiile egal cu el însuși, identic cu el însuși și, prin urmare, gândirea noastră despre asta sau aceea obiectul este întotdeauna identic cu el însuși Se știe că Hegel, de exemplu, nu înțelegea legea identității și, prin urmare, a negat-o în mod nihilist El a spus că "această lege a gândirii este lipsită de sens și nu duce nicăieri mai departe" [, p] Fără a zgâri cu cuvintele despre "pălăvrăgeala absolută", "plictiseală și dezgustări", care se presupune că deosebesc cerințele legii identității, filosoful german a redus

legea identității la "a mesteca același lucru" Istoria a arătat că Hegel a greșit atât în ceea ce privește definirea esenței acestei legi, cât și în ceea ce privește ansamblul logicii formale Logica formală înțelege identitatea ca un moment de repaus relativ în mișcarea universală a ființei Mai devreme sau mai târziu, mișcarea generală va rupe neapărat starea de repaus relativ, identitate relativă, temporară Și atunci când se întâmplă acest lucru, o schimbare corespunzătoare a conceptelor trebuie să aibă loc și în gândirea corectă Dacă gândurile noastre în acest caz rămân neschimbate, atunci ele nu vor mai afișa corect obiectul, iar acolo unde nu există o reflectare corectă, nu există o gândire logică În plus, logica formală înțelege identitatea ca o fixare epistemologică a auto-reflexiei relația lexicală a unui obiect, concept etc cu el însuși într-un "moment" de timp alocat convențional Necesitatea de a adera la legea identității în limitele acestei concluzii este cel mai bine dovedită de faptul că logica formală pornește din recunoașterea faptului că totul în lume, inclusiv gândurile despre obiectele lumii, este unitatea identității și diferenței La urma urmei, dacă logica formală vedea doar identic în toate, atunci nu era nevoie să avertizam cu privire la necesitatea respectării legii identității în raționament Legea identității există pentru că pentru momentul acestei inferențe este necesar să se abstragă, să se abstragă de la diferit, care există în lume împreună cu și în unitate cu identitatea, dar care nu numai că nu este necesar pentru această inferență, ci este plină și de faptul că concluzia din inferență va fi eronată Legile logicii formale, spunea logicianul scoțian W Minto (-), nu neagă că lucrurile se schimbă și că stările succesive ale unuia și aceluiași lucru pot trece imperceptibil una în alta Se poate spune că un lucru în mișcare este aici și acolo Cu alte cuvinte, logica formală nu neagă existența unor limite prost definite; ea doar afirmă, declară W Minto, că în sensul acestui raționament clar este necesar să se tragă undeva o linie între a și nu-a Numind principiul identității unul dintre cele mai importante principii ale gândirii, E K Voishvillo scrie pe bună dreptate: "Cu o înțelegere corectă a acestui principiu, nu este deloc, așa cum se crede uneori, în contradicție cu recunoașterea variabilității obiectelor și nu exclude posibilitatea cunoașterii modificărilor acestora Dimpotrivă, schimbările, trecerile unui obiect de la o stare la alta pot fi înțelese și descrise doar dacă se fixează cu precizie ce anume este supus modificării și care este rezultatul" [, p] Prin urmare, legea identității nu poate fi interpretată în sensul că fiecare concept trebuie să-și păstreze pentru totdeauna conținutul definit, odată stabilit Conținutul unui concept se poate modifica din cauza unei modificări a subiectului care este afișat în acest concept; pot fi relevate aspecte noi, trăsături mai semnificative ale subiectului studiat Totuși, după ce s-a stabilit în ce anume relație este gândit un concept dat, în întregul proces al unui raționament dat și în întregul sistem dat al expunerii noastre, acest concept trebuie luat într-un sens, altfel nu va exista o certitudine , conexiune, consecvență în raționamentul nostru Gândul despre subiect se poate și ar trebui să se schimbe dacă subiectul care este afișat în concept s-a schimbat Gândirea se poate schimba și atunci când, în procesul de discuție, am cunoscut mai profund subiectul studiat, am stabilit trăsături mai semnificative ale acestuia Legea identității interzice un lucru: să schimbi în mod arbitrar și nerezonabil conținutul și sfera unui concept Legea identității nu interzice ridicarea problemei schimbării sensului unui termen Dar acest lucru nu poate fi făcut în mod arbitrar, fără

niciun motiv Când, în timpul boicotului alegerilor pentru Duma, noul-Iskrist Parvus a început să interpreteze conceptul de "boicot" în felul său, V I Lenin s-a opus categoric "Nu ne vom certa despre cuvinte", a scris Lenin, "dar termenii politici care s-au conturat deja în Rusia, la scena acțiunii, sunt un fapt realizat, care va forța să luăm socoteală cu sine Parvus ar fi orice drept de a critica termenul, de a respinge sau explica altfel sensul său convenţional etc , dar de a-l ignora, sau de a distorsiona sensul deja stabilit, înseamnă a încurca întrebarea [, p] Încălcarea legii identității presupune Biblioteca "Runivers" FORMULĂ IDENTIC ADEVĂRATĂ - stabilitatea gândirii, iar acolo unde gândurile sunt instabile, este imposibil să se stabilească legături între ele În astfel de cazuri, persoana însuși își distruge propriile concluzii De fapt, dacă interlocutorul de la începutul discuției pune un conținut în concept, iar apoi gândul său sare la un alt conținut al conceptului, atunci în acest caz nu este nimic de discutat, nimic de discutat Legea identității formulează cerința: înainte de a începe o discuție asupra oricărei probleme, este necesar să se stabilească clar conținutul acestuia exact, definit, stabil, concret, relativ identic, iar apoi în timpul discuției, tot timpul până când subiectul discuției se schimbă , respectați cu fermitate definițiile de bază ale acestui conținut , nu săriți de la o definiție a unui concept la alta, nu înlocuiți acest conținut cu altul, nu amestecați concepte, nu permiteți ambiguitatea Incertitudinea, instabilitatea, ambiguitatea conceptelor pot fi rezultatul unui studiu superficial al obiectelor realității obiective Dar mai des legea identității este încălcată în mod conștient, intenționat Acest lucru se face în cazurile în care doresc să denatureze adevărata stare a lucrurilor Politicienii și ideologii burghezi trebuie să-și ascundă adevăratele scopuri și interese - tocmai acesta este motivul vagității , incertitudinii, obscurității și ambiguității deliberate ale conceptelor pe care le folosesc Pentru a dezorienta ascultătorul, pentru a-l deruta, pentru a inspira o idee falsă a întrebării în discuție, diplomații burghezi recurg la supraexpunere, jonglari, exagerări Aceasta, desigur, nu înseamnă că simpla respectare a cerinței legii identității conduce în mod necesar la o concluzie adevărată în concluzie Respectarea cerințelor legii identității este doar una dintre condițiile pentru obținerea unei concluzii corecte Trebuie să știm că raționamentul fals se construiește și pe baza principiului identității Singura diferență este că în raționamentul sofistic se pune accent pe identitatea externă, verbală, dar în același timp se pretinde că vorbim despre identitate în conținut Aceasta este ceea ce am văzut pe exemplul sofismului " este par și impar", când aceeași unire "și" denota sensuri diferite Legea identității este legea prin care cineva poate, dacă este necesar, forța oponentul să fie de acord cu opinia noastră Să presupunem că doriți să demonstrați că instalațiile sanitare sunt utile Există două modalități posibile de a fundamenta adevărul acestei teze Prima cale, mai lungă, este calea inductivă, care constă în faptul că există exemple și fapte separate care confirmă utilitatea instalațiilor sanitare (fără cunoștințe de instalații sanitare, nu vei asambla o mașină, nu vei face piese pentru o mașină) , nu vei repara o mașină, nu vei face o simplă buclă sau cârlig la ușă etc) Dar există o altă cale, bazată pe aplicarea legii identității În acest caz, rezultatul este obținut cu ajutorul acestui raționament mai scurt, dar nu mai puțin convingător: Meșteșugurile sunt utile; Instalația sanitară este un meșteșug; Instalațiile sanitare sunt de ajutor Dacă analizăm acest raționament, putem vedea că în el ne bazăm pe funcționarea legii

identității și datorită acesteia ajungem la acordul oponentului că teza noastră ("instalația este utilă") este adevărată Identificăm instalațiile sanitare cu meșteșuguri; faptul că meșteșugurile sunt utile este un adevăr care nu necesită dovezi; și deoarece instalațiile sanitare sunt identice cu ambarcațiunile, atunci sunt utile Aceasta este, ca să spunem așa, o formă pozitivă de utilizare a legii identității pentru a dovedi adevărul unuia sau altuia gânduri Dar există și o formă negativă de utilizare a acțiunii acestei legi pentru a justifica corectitudinea opiniilor noastre Să presupunem că trebuie să dovedim că Venus nu este un corp auto-luminos Putem fundamenta adevărul acestei teze astfel: Planetele sunt corpuri neluminoase; Venus este o planetă; Venus este un corp neluminos Legea identității este, de asemenea, o lege imuabilă a logicii matematice Este necesar să cunoaștem cerințele legii identității atunci când în logica matematică trebuie să se confrunte cu transformări identice, care derivă consecințe din premise, construind definiții și, în general, în toate cazurile când identificăm orice expresii Se știe că Russell, urmând lui Leibniz, a exprimat principiul identității prin următoarea formulă:), iar (V/) este un cuantificator general (vezi Cuantificator general) Această formulă se citește după cum urmează: "obiectele x și y sunt identică dacă fiecare proprietate (/) a unuia dintre ele este în același timp o proprietate a celuilalt obiect " Dată de Russell, formula este cunoscută sub numele de principiul identității indivizilor Leibniz a combinat legea identității cu legea identității contradicția și mijlocul exclus într-o singură lege formal-logică, a cărei posibilitate epistemologică este evidentă din conținutul acestui articol FORMULĂ IDENTIC ADEVĂRAT - în logica matematică, o astfel de formulă care, pentru toate seturile de valori pentru variabilele incluse în ea, ia valorile adevărului, spre deosebire de formula identic falsă (vezi), care , pentru toate valorile variabilelor incluse în acesta, ia valoarea false Numărul de formule identic adevărate este infinit, dar printre ele, după cum spune L A Kaluzhnin [, p], există formule "clasice" identic adevărate care exprimă legile logicii formale: A , unde A înseamnă o declarație, iar semnul -\u e - cuvântul "implica" Această formulă identic adevărată exprimă simbolic legea identității logicii formale și se citește după cum urmează: "fiecare enunț este o consecință logică a ei însuși" TdT unde semnul D simbolizează uniunea "și" ^ A - negația lui , iar linia mare peste întreaga formulă este negația formulei Această formulă identic adevărată exprimă simbolic legea contradicției logicii formale și se citește după cum urmează: "Propoziția și negația ei nu pot fi adevărate în același timp" V I " unde semnul V înseamnă unirea "sau" Această formulă identic adevărată exprimă simbolic legea mijlocului exclus și se citește după cum urmează: "pentru orice afirmație , fie ea, fie negația sa este adevărată" A ~ , Unde l este dubla negație a lui și ** denotă echivalență Această formulă identic adevărată exprimă legea dublei negații Vezi legea dublei negații (B ->) Această formulă identic adevărată exprimă simbolic o operație logică numită adăugarea unui antecedent (vezi) Sensul său este următorul: dacă se știe că este adevărat, atunci pentru orice B operația logică de implicare (vezi) B -" va fi adevărată, Biblioteca "Runivers" FORMULĂ IDENTIC FALSĂ SAU IMPOSIBILĂ Următoarele formule sunt, de asemenea, identic adevărate: (A V B) \/ C - A V (ΰ V Φ (legea asociativității disjuncției - vezi legea asociativității); (A / \ B) D C ~ A D (B / \ C) (legea asociativității conjuncției - vezi legea asociativității); A V B - B V A (legea comutativității disjuncției, vezi legea comutativității); A D B - B D A

(legea comutativității conjuncției - vezi legea comutativității) A V A ~~ A; A D A - A (două legi ale idempotității - vezi legea idempotității); A V L - A; A /\I - A; A D B ~ A V B; A V B - A D B (două legi de Morgan - vezi Morgan de laws); (A B) D (C - + B) - (A V C B); (A -> B) D (A -> C) - (A - + B D C): A -► B ~ B -> A (legea contrapoziției - vezi legea contrapoziției); A - "(B -> C) ~ A D B - + C; (A -, B) D A - + B; (A -, B) D L A; (A V B) Y A B; A D (B V C) ~ (A D B) V (A D C) (legea distributivității conjuncției în raport cu disjuncția - vezi legea distributivă); A V B D C ~ (A U / B) D (A U / C) Formulele identice adevărate sunt numite și tautologii de calcul propozițional Vezi și Modus ponens, Modus tollens, Axioma silogismului categoric FORMULĂ IDENTIC FALSĂ SAU IMPOSIBILĂ - o formulă care, pentru toate valorile variabilelor incluse în ea, capătă valoarea de falsitate Deci, de exemplu, următoarea formulă va fi o formulă identică falsă: A NÃ, unde litera A înseamnă orice variabilă, A este negația lui A și semnul D este uniunea "și" (vezi Conjuncția) De fapt, o formulă nu poate fi identic adevărată, adică întotdeauna adevărată, dacă ceva din ea este simultan afirmat despre obiect și același lucru este negat despre el D Hilbert remarcă pe bună dreptate că demonstrabilitatea a două propoziții A și nu-A "ar condamna întregul calcul [calcul propozițiilor - N Ya] la lipsă de sens" [, p] Formula care este direct opusă formulei "A DA" este identic adevărată: Ã/ÇÃ, care sună astfel: "Nu este adevărat că A și nu-A", adică afirmația A și negația lui A nu pot fi adevărate ambele în același timp Vezi legea Contradicțiilor CONCEPTE IDENTICALE - concepte care au aceeași anvergură, adică afișând același subiect Vezi Concepte echivalente FORMULA DE IDENTIFICARE A calculului predicatului îngust - formule general valabile ale calculului predicatului îngust (vezi) De exemplu: Vx (F (x) v V x F (x) (R x) F (x); Vx(AVF(x)} -> AV(Ax)F(x)) Identitatea unei anumite formule înseamnă același lucru cu valabilitatea generală a acestei formule pentru fiecare zonă de indivizi IDENTITATE - o semnificație precis definită, fără ambiguitate, a unui termen sau concept, care este o condiție indispensabilă pentru o inferență corectă Încălcarea acestei condiții distruge inferența Vezi Înlocuirea tezei IDENTITATE - egalitatea obiectului, fenomen cu halatul propriu-zis; conservarea pe toată durata existenței obiectului, fenomenul acelorași trăsături stabile Spre deosebire de viziunea metafizică, care înțelege identitatea în mod absolut, ca identitate eternă și neschimbătoare a unui obiect cu sine însuși, materialismul filozofic marxist pornește din faptul că identitatea unui obiect cu sine nu exclude o schimbare a obiectului Cu excepția identității de sine la un "moment" dat, orice altă identitate este incompletă, nu absolută, relativă Identitatea este întotdeauna în unitate cu operația logică a distincției: pentru a atribui unul sau altul obiect grupului de identice, este necesar să se determine simultan diferența acestuia față de obiectele neidentice Astfel, identitatea diferitelor moduri de distribuție, spune K Marx în al treilea volum al Capitalului, se rezumă "numai la faptul că sunt identice", atunci când facem abstracție de diferențele și formele lor specifice și fixăm atenția doar asupra unității lor spre deosebire de diferențe" [, p] Identitatea unui obiect este temporară, relativă; numai mişcarea, schimbarea obiectelor, este absolut şi nepieritoare Dar atâta timp cât calitatea obiectului nu s-a schimbat, proprietățile sale esențiale sunt identice În logica matematică, principiul identității este scris ca următoarea formulă: A A, unde A este o afirmație, iar semnul -" indică uniunea "dacă atunci " (sau "implică") Formula se citește astfel: "dacă A, atunci A"

IDENTITATE ABSOLUTĂ - vezi Identitate absolută IDENTITATE ABSTRACĂ - vezi Identitate abstractă IDENTITATE CONCREȚĂ - vezi Identitate concretă TOLERANȚA (lat tolerantia - răbdare) - toleranță față de opiniile, părerile altor oameni În matematică, termenul "toleranță" denotă ideea noastră intuitivă de similitudine sau indistinguire Elementele tolerante sunt cele care au caracteristici comune Astfel, funcțiile x și y sunt tolerante dacă iau aceeași valoare cel puțin într-un punct Relația de toleranță este reflexivă (vezi Reflexivitate) și simetrică (vezi Relația simetrică) Vezi ([, p -DIN]) "TOPIKA" - tratatul de logică al lui Aristotel, scris pentru participanții la dispută Tratatul învață argumentarea cum să se pregătească metodic pentru o ceartă în fața unui public larg, cum, pe baza prevederilor general acceptate cu care adversarul este de acord, argumentarea cu el trebuie să-i demonstreze că afirmațiile sale sunt incompatibile cu aceste prevederi În Topeka (vezi o traducere mai detaliată a principalelor prevederi ale cărții în [, pp -]), Aristotel ia în considerare temeiurile oricărei dispute În orice dispută, crede el, există metode generale de examinare a întrebărilor, iar locurile comune în greacă sunt numite τοποι De aici și numele lucrării - Τοπικά În primele cinci cărți, Aristotel caracterizează esența inferențelor, află diferența dintre trăsăturile unui obiect Aici el subliniază că pentru a infirma și dovedi că Biblioteca "Runivers" LOGICA TOPOLOGICĂ nu se poate face decât în două moduri: fie printr-un silogism, fie prin inducţie Succesul probei, în opinia sa, depinde de îndeplinirea următoarelor condiţii:) să facă o alegere strictă a poziţiei litigiului;) să poată distinge nuanțe de utilizare a cuvintelor;) să poată găsi diferențe și asemănări Cărțile a șasea și a șaptea sunt consacrate doctrinei definiției Definiția ar trebui să conțină mai multe concepte cunoscute decât conceptul definit Prin urmare, o definiție este eronată în următoarele cazuri:) când folosește un concept care este opus conceptului definit,) când numele definitului este repetat în definiție,) când un membru al definiției este definit printr-un altul În cartea a opta, sunt date reguli generale pe care atât obiectorul, cât și apărătorul trebuie să le respecte Aristotel formulează următoarele instrucțiuni pentru obiector]) să determine în detaliu din ce punct de vedere se pot face obiecții,) să discute mental planul unui posibil răspuns al apărătorului și) să-și dovedească punctul de vedere în timpul argumentării În același timp, Aristotel acordă atenție celor mai subtile detalii ale discuției Așadar, recomandă să apelăm la analogii; să-și facă obiecții pentru a-l câștiga pe inculpat; nu vorbiți cu pasiune pentru ceea ce prezintă un interes deosebit pentru participanții la dispută; obligă apărătorul să tragă concluzii incredibile din poziția stabilită de apărător etc Dar Aristotel îl instruiește pe apărător nu mai puțin amănunțit Unii logicieni [ ] consideră lucrarea lui Aristotel "Despre refuzările sofistice" ca fiind a noua carte a "Subiectelor" A O Makovelsky [, p] sugerează că a cincea carte de Subiecte nu aparține lui Aristotel LOGICA TOPOLOGICĂ (greacă τοπός - loc) este una dintre direcțiile logicii moderne neclasice (vezi), care explorează locul relativ a două propoziții cu două locuri într-o serie de valori de adevăr de la , , , , la n, când valoarea este considerată ca fiind cel mai înalt grad de adevăr ("absolut adevărat"), valoarea lui n - ca cel mai mic grad de adevăr ("absolut fals") Ca exemplu, luăm în considerare sistemul de logică topblogic propus de H A Bessel [ ] Ea provine din următoarele definiții semantice ale funcțiilor logice ale negației (notate prin simbolul (~), implicația (->), disjuncția (V), conjuncția

(D) și echivalența (=): { dacă X = n n dacă X X xx dacă y loc (la Liceu), timp (ieri), hologie (minciuni) , stare (încălțat), acțiune (tăieri), suferință (tăieri) În cartea "Despre interpretare" judecata este considerată ca ceva întreg, exprimând diverse relații și modificări ale gândirii O judecată, după Aristotel, este o gândire în care ceva este afirmat sau negat în raport cu obiectele lumii obiective A afirma înseamnă a atribui ceva ceva, a nega înseamnă a separa ceva de altceva Aristotel face distincție între judecățile private și cele generale, arată în ce cazuri sunt contrare și contradictorii, consideră judecățile din perspectiva posibilității, întâmplării și necesității lor, Principalele și cele mai bune lucrări aristotelice despre logică sunt analiștii Acestea sunt împărțite în "Prima analiză" și "A doua analiză" Prima carte conturează teoria inferenței (silogismul), principiile, formele și virtuțile acesteia (silogismul este o concluzie în care două judecăți sunt conectate folosind un al treilea termen) Aristotel a examinat cuprinzător primele trei figuri ale silogismului La sfârșitul "Primei analize" sunt expuse doctrina transformării silogismelor, metoda "reducerii la absurd", unele tipuri de concluzii false, precum și inducția, în "A doua analiză" - doctrina dovada În Topeka, Aristotel a expus doctrina dovezilor probabile Eseul "Despre refuzările sofistice" dezvăluie sursele concluziilor și dovezilor incorecte, arată mijloacele de descoperire și rezolvare a erorilor Descriind logica lui Aristotel, V I Lenin spune: "Aristotel amestecă pretutindeni logica obiectivă cu logica subiectivă și astfel, în plus, acea logică obiectivă este vizibilă peste tot Nu există nicio îndoială cu privire la obiectivitatea cunoașterii Credință naivă în puterea rațiunii, în forță, putere, adevăr obiectiv al cunoașterii" [, p] Aristotel a pornit corect de la faptul că cunoașterea este imposibilă fără senzații "Senzațiile sunt dovezi sigure, de încredere ale lucrurilor Ele apar numai ca rezultat al impactului unui corp material asupra organelor de simț Fără un obiect existent în mod obiectiv, fără un simțit, nu poate exista nicio senzație Adevărul este corespondența unui gândit la realitate PV Tavanets [, p] consideră corect teoria inferenței formale ca fiind ideea centrală a învățăturii logice a lui Aristotel a lui R I Ruzavini și îl numește pe Aristotel întemeietorul sau creatorul acestei teorii El a fost primul care a introdus variabile în logică (literele A, B, C, care desemnează termenii silogismului) și constante logice (să fie inerente în toată lumea unii; să nu fie inerente în niciunul unele) În învățătura sa logică, Aristotel a operat cu formele silogismelor, digresând de la exemplele concrete G I Ruzavin și P V Tavanets văd și meritul lui Aristotel în faptul că a creat primul sistem logic formal care are un caracter axiomatic, și a dezvoltat și logica modală în detaliu (vezi) Lucrările lui Aristotel au jucat un rol imens în întreaga istorie ulterioară a logicii Filosofii și logicienii multor secole următoare s-au limitat în esență la comentarii și expuneri ale logicii lui Aristotel În secolele IV-III î Hr e a existat și o școală logică atât de interesantă ca megaro-stoic (Zeno, Chrysippus, Diodorus, Stilpon, Eubulides și Philo), care, după cum sa indicat, urmând J Lukasevich, R I Ruzavin și P V Tavanets [, p], care se deosebeau de logica lui Aristotel prin aceea că ei nu studiau logica numelor, ci logica enunţurilor şi, prin urmare, variabilele (vezi) din logica lor nu erau legate de termeni, ci de enunţuri Conform [, p], Filon din Megara (secolul al IV-lea î Hr) a prezentat pentru prima dată conceptul de implicare materială (vezi), care este studiat în logica matematică modernă Megarik Eubulides din Milet (secolul al IV-lea î Hr) a devenit faimos pentru inventarea

cunoscutelor paradoxuri "Mincinos", "Gold", "Coated" Stoic Crisip (c - î Hr), în lucrarea sa "Despre silogismele inutile", care nu a supraviețuit până în zilele noastre și este cunoscută doar din mărturia lui Galen (c -c d Hr), a criticat învățătura Aristotel despre silogisme modale Silogismele școlii Mgaro-Stoich erau deja "formule de inferență", care dobândeau sens Biblioteca "Runiverse" LOGICA TRADIȚIONALĂ reguli de inferență Logicienii acestei școli și-au bazat sistemul axiomatic pe următoarele cinci formule de inferență "nedemonstrabile": Dacă p, atunci q; dar p; deci g Dacă p, atunci ç; dar nu -q "n³ -r Nu(p și q); dar p; "non-g p sau q; dar p', 'nu-g p sau g; dar nu; "P- G I Ruzavin și P V Tavanets consideră că o realizare semnificativă a logicienilor acestei școli este aceea că au făcut o analiză minuțioasă și profundă a functorilor (vezi), definind enunțuri moleculare (vezi), în special precum negația, conjuncția, disjuncția, implicația, echivalența (vedea) Vezi [, pp -] pentru mai multe detalii În școala Megar s-au analizat probele circumstanțiale (vezi), au fost discutate probleme legate de modalitatea judecăților (vezi) Prima adăugare privată la doctrina lui Aristotel despre silogisme a fost făcută, conform lui Alexandru de Afrodisia, de cel mai proeminent student al lui Aristotel, filozoful grec Teofrast (- î Hr) La cele patru moduri (vezi) ale primei figuri a silogismului, el a adăugat încă cinci, care au fost ulterior separate în figura a patra a silogismului (vezi) Apoi stoicii greci antici au revizuit categoriile aristotelice și le-au redus la patru categorii mai generale, numindu-le genuri generale Ei au studiat raționamentul condiționat și disjunctiv în detaliu În secolul al II-lea d Hr , medicul și naturalistul roman Claudian Galen (aproximativ - aproximativ) a scris o serie de tratate de logică, dintre care unul a supraviețuit până în zilele noastre - "Despre căile sofistice de exprimare" El a numit logica "organul gândirii" Urmând învățăturile lui Aristotel, Galen este angajat în studiul transformărilor și opozițiilor judecăților, analizează silogismele condiționate și divizionare Potrivit gânditorului arab Ibn Rushd (Averroes), care a trăit în secolul al XII-lea, el a combinat cele cinci moduri descoperite de Teofrast și s-a referit la modurile primei figuri a silogismului, într-o figură specială, a patra a silogismului categoric, care de atunci s-a numit "galenic" Adevărat, în sursele anterioare acest lucru nu este menționat În secolul al III-lea, un oponent al creștinismului, celebrul interpret al lui Aristotel, Porfirie (c -), a scris eseul Isagoge (Introducere în "Categorii") lui Aristotel El dă următoarea clasificare: gen, specie, diferență de specii, trăsătură caracteristică și trăsătură aleatorie Pentru a facilita memorarea relațiilor dintre concepte care se acoperă unul pe celălalt, dintre care unul este inclus în sfera celuilalt, Porfiry a propus o diagramă vizuală, care se numește "Arborele Porfiry" (vezi) În secolul al IV-lea, Themistius (-) a parafrazat a doua analiză a lui Aristotel În secolul al V-lea, David Armenul a scris o introducere în scrierile lui Porfirie și a comentat "Categorii" lui Aristotel În același timp (aproximativ) este apariția cărții "Despre cele șapte arte", scrisă de filozoful și proconsulul roman Marcianus Capella Această carte a fost unul dintre cele mai acceptate manuale de logică din Evul Mediu Comentând despre Aristotel, autorul dezvăluie în detaliu ce sunt genul, definiția, diviziunea, indică diferența dintre judecățile cantitative (generale, particulare, nedefinite) și calitative (afirmative și negative), expune doctrina transformării judecăților și silogismelor La începutul secolului al VI-lea, filozoful roman neoplatonist, ultimul reprezentant al filosofiei antice, Bo

Aetius (-) a scris comentarii la scrierile lui Porfirie (c - d Hr) și Aristotel (- î Hr), a tradus în latină cărțile lui Aristotel "Despre interpretare" și "Categorii", opera lui Porfiry "Isagoge" ("Introducere în "Categoriile" lui Aristotel) În comentariile la tratatele "Categorii" și "Despre interpretările" lui Aristotel, Boethius expune logica aristotelică Explicând ce este un gen și specie, semne etc , îl urmărește în întregime pe Porfiry Boethius a avut și propriile sale scrieri despre logică, în principal despre silogisme ("Introducere în silogismul categorial", "Despre silogismul ipotetic", "Despre silogismul categorial", precum și lucrări precum "Despre definiție", "Despre diviziuni", "Despre diferență" Într-o serie de lucrări, el încearcă să depășească logica aristotelică în zona logicii matematice, se ocupă de combinatoria termenilor în judecăți (el dezvăluie sute de propoziții condiționate, două duzini de tipuri de relații între propoziții) , etc) ♦ ♦ ♦ Pe parcursul secolelor VIII-X în Europa de Vest ia naștere principala direcție a filozofiei Evului Mediu, scolastica În secolul X literatura de logica incepe sa apara in Rus' antic, cand unele capitole din Dialectica (logica si fizica dupa Aristotel, Nemesius, Porfiry etc) ale teologului si filosofului bizantin Ioan Damaschin (c - c) au fost tradus În secolele X-XI în Georgia s-au făcut trei traduceri în limba georgiană ale cărții lui Ioan Damaschinul "Sursa cunoașterii" [ ] Filosofia a fost apoi pusă în slujba dogmei bisericești Clasa conducătoare a domnilor feudali a adaptat sistemele idealiste ale lumii antice la nevoile doctrinei creștine Respingând datele experienței și logicii obiective, scolasticii au denaturat învățăturile lui Aristotel "Preoția ia ucis pe cei vii în Aristotel și i-a imortalizat pe morți", spune V I Lenin Ea a făcut din logica lui Aristotel "scolastica moartă, aruncând toate căutările, ezitările, metodele de a pune întrebări" [, pp -] Legătura cu teoria materialistă a cunoașterii, care a existat în logica lui Aristotel, rupturi, categorii logice sunt interpretate din punctul de vedere al idealismului extrem Lupta ideologică din epoca feudalismului s-a reflectat în filozofie și logică, în dispute între nominaliști și "realiști" "Realiștii" au susținut că conceptele generale, sau "universale", există cu adevărat și obiectiv și preced existența lucrurilor individuale Spre deosebire de "realişti", nominaliştii au pornit de la recunoaşterea faptului că conceptele generale, "universalele" sunt pur şi simplu nume sau nume pe care oamenii le atribuie unor obiecte individuale În realitate, nu există concepte, ci lucruri separate cu calitățile lor individuale I Roscelin (c - c) este considerat fondatorul nominalismului Există, a spus el, doar lucruri singulare percepute senzual, iar conceptele generale sunt doar nomina (nume), "aerul tremurat" Studentul său P Abelard (-) a susținut că există obiecte independente care dau naștere universalelor A scris "Dialectica", în care a conturat învățăturile logice cunoscute până atunci, în special, învățăturile despre silogism, despre definiții și diviziuni Într-o dispută cu realiștii, Abelard a dezvoltat poziții apropiate de materialism, conform cărora conceptele generale (conceptele) sunt o formă specială de cunoaștere a realității Teologul și filozoful Anselm de Canterbury (-), precum și William de Champeaux, teologul catolic Toma de Aquino (-) s-au poziționat pe pozițiile realismului extrem Ultimul a încercat Biblioteca "Runivers" LOGICA TRADIȚIONALĂ fundamentează dogma catolică cu ajutorul învăţăturilor distorsionate ale lui Aristotel Deține mai multe lucrări logice în care lucrările aristotelice "Despre interpretări" și "Analitică" sunt falsificate Dar de la mijlocul secolului al XI-lea

există un interes din ce în ce mai mare pentru operele autentice ale lui Aristotel Scriitorul bizantin Mihail Psellos (- aproximativ -) s-a ocupat de problema judecății, pe care o numește vorbire, adică ceva adevărat sau fals El a analizat judecăți opuse, opuse, contradictorii și subordonate, a considerat transformarea judecăților Pentru a explica memorarea relațiilor dintre diferite tipuri de judecăți, logicianul bizantin a desenat o diagramă vizuală, care se numește "pătrat logic" (vezi), a introdus pentru prima dată desemnarea cantității și calității judecăților prin litere (un , e, i, o) El a propus numele modurilor figurilor silogismului Începând din a doua jumătate a secolului al XIII-lea, au fost făcute primele încercări de a dezvolta creativ logica aristotelică și stoică În acest moment, a apărut tratatul lui Petru al Spaniei "Summula", care descrie unele operații ale logicii propoziționale, care anticipau operațiile de calcul propozițional al logicii matematice moderne (vezi Petru al Spaniei), În secolele XIII-XIV Filosoful și teologul spaniol Raymond Lull (-) se ocupă de problemele consecințelor logice, încearcă să modeleze operații logice folosind un sistem de cercuri concentrice El a văzut sarcina logicii în a-i învăța pe oameni să obțină noi combinații de termeni bazate pe tabele selectate Într-o serie de lucrări ale logicienilor din acea epocă, operații logice precum disjuncția (vezi), conjuncția (vezi), supozițiile (proprietățile termenilor în enunțuri), antinomiile semantice (de exemplu, antinomia "mincinosului"), astfel de probleme ca cuantificare, clasă goală, logica relației (vezi), etc Toate acestea au permis lui G I Ruzavin și P V Tavanets să concluzioneze că logica scolastică reprezintă o etapă ulterioară în dezvoltarea logicii formale care s-a dezvoltat în Grecia antică [ ] În același timp, ei notează și diferențe semnificative între logica formală scolastică și cea veche Dacă logicienii antici, cu excepția lui Aristotel, și-au formulat pozițiile în limbajul obiect, adică în limba cu care sunt efectuate operațiile logice, atunci logicienii scolastici consideră majoritatea pozițiilor lor drept reguli și le formulează prin descrieri, adică într-un metalimbaj - o limbă pe baza căreia se studiază o altă limbă În logica scolastică, nu exista o doctrină atât de clar dezvoltată a variabilelor ca în logica antică, dar, pe de altă parte, logicienii medievali au dezvoltat funcțiile semantice și sintactice ale cuvintelor ca semne mai detaliat Spre deosebire de Aristotel, a cărui învățătură logică a pornit de la recunoașterea naturii obiective a legilor și formelor de gândire și a înclinat spre materialism, logicienii Evului Mediu au interpretat legile și formele de gândire, de regulă, în mod idealist Scolastica care predomina în acea epocă a pătruns şi în logică, ceea ce a dus la separarea logicii de practică, de ştiinţele naturii şi matematică Precum și filozofia, logica a fost pusă în slujba religiei Studiul legilor și formelor gândirii umane a fost în cele mai multe cazuri înlocuit de un act de echilibrare formalist cu figuri și moduri de silogism Desigur, o astfel de "logică" a încetat foarte curând să satisfacă logica care a început să se dezvolte în secolul al XVI-lea ştiinţă Instrumentul principal al științei, a declarat Bacon, ar trebui să fie metoda inductivă Doar cu ajutorul lui poți descoperi noi adevăruri, cunoașterea naturii În lucrarea sa principală, The New Organon, el arată că silogistica scolastică medievală este complet inutilă pentru știință Posibilitatea erorii într-un astfel de silogism constă în faptul că silogismul constă din propoziții, propoziții de cuvinte și cuvintele sunt semne ale conceptelor, în timp ce conceptele din știința scolastică nu sunt abstrase din lucruri, ci sunt rodul unei singure minți și, prin urmare, sunt vagi, insuficient definite și

delimitate O astfel de greșeală, spune gânditorul englez, este imposibilă în inducție Odată cu apariția relațiilor sociale burgheze, a început creșterea rapidă a științei și tehnologiei Dezvoltarea modului de producție capitalist a necesitat un studiu profund al naturii, lucrurilor și fenomenelor materiale specifice și o mai bună înțelegere a procesului de gândire în sine Oamenii de știință și practicienii apelează la experimente, la experiență Scolastica moartă din Evul Mediu nu numai că nu a putut satisface cerințele sporite ale producției, dar s-a dovedit a fi o frână pe calea progresului Noua clasă, burgheză, care i-a înlocuit pe feudalii, a opus la început filozofia religioasă idealistă cu propria sa filozofie materialistă Fondatorul materialismului modern și al științelor experimentale în general a fost filozoful materialist englez Francis Bacon (-) El respinge cu hotărâre logica scolastică ca pe un obstacol care a împiedicat dezvoltarea producției și a științei Cunoștințele științifice, învață Bacon, trebuie să provină din datele analizei obiectelor și fenomenelor naturale, din experiență și experiment Obiectul cercetării științifice este natura Sursa cunoașterii sunt sentimentele, ele sunt infailibile "Știința este o știință experimentală și constă în aplicarea metodei raționale pentru a simți datele Inducția, analiza, comparația, observația, experimentele sunt principalele condiții ale metodei raționale" [, p] Latura pozitivă a metodei inductive a lui Bacon, în comparație cu logica scolastică dominantă de atunci, a fost cerința de a porni din senzații și fapte individuale, din analiza lucrurilor individuale și stabilirea relațiilor cauzale Dispozițiile generale ar trebui să se bazeze pe cunoașterea cât mai multor fapte posibil La vremea sa, metoda inductivă a lui Bacon a jucat un rol progresiv, dar conținea un defect fundamental prin faptul că era metafizică Bacon a exaltat inducția în detrimentul deducției, rupând astfel cele două părți indisolubil legate ale procesului de gândire În Noul Organon, el scria: " lăsăm în urmă Silogismul și altele asemenea celebrele și ilustrele dovezi ale drepturilor lor în domeniul artelor și opiniilor obișnuite (căci aici nu afectăm nimic), dar în raport cu natura lucrurilor suntem în tot ceea ce folosim îndrumare atât pentru propozițiile mai mici, cât și pentru cele mai mari" [, p] El a afirmat în mod eronat că "silogismul nu este aplicabil la fundamentele științelor, el este aplicat în mod inutil axiomelor medii, deoarece este departe de subtilitatea perfecțiunii naturii" [ibid , p NR] Adevărat, trebuie menționat că Bacon nu a manifestat încă o atitudine atât de extrem de nihilistă față de silogism, așa cum se va vedea mai târziu în Mill Bacon se opune silogismului folosit în logica scolastică și bazat pe premise false Permite raționamentul deductiv dacă premisa mare este preluată din experiență Dar mai târziu logica baconiană a degenerat într-o logică unilaterală, empirică , ai cărei reprezentanți principali au fost V, Wevel și D -S moara Au respins cuvintele lui Bacon pe care filozoful nu le-a făcut Biblioteca "Runivers" LOGICA TRADIȚIONALĂ ar trebui să fie ca o furnică-empiric, dar nici ca un păianjen raționalist, care țese o pânză filosofică vicleană din propria sa minte Un filosof ar trebui să fie ca o albină care adună tribut pe câmpuri și pajiști și apoi produce miere din ea O contribuție semnificativă la dezvoltarea logicii a avut-o filozoful și omul de știință francez R Descartes (-) și studenții săi Descartes a criticat logica scolastică, pe care o considera utilă doar în transferul de cunoștințe gata făcute Procesul de anchetă, în opinia sa, ar trebui să înceapă cu "îndoială"; aceasta garantează împotriva erorilor cauzate de noțiuni preconcepute și concepte obișnuite Singurul lucru de care poți

fi sigur este că odată ce există un act de îndoială, atunci există un proces de gândire "Cred", a declarat el, "deci exist" Numai după ce și-a stabilit propria existență, o persoană trece prin verigile intermediare până la concluzia că întreaga lume înconjurătoare există și ea Sentimentele, argumenta Descartes, dau numai idei vagi despre lucruri și ne induc în eroare, în timp ce adevărul este cunoscut direct de rațiune În eseul său "Reguli pentru îndrumarea minții" ( ), el scrie: "pentru o persoană nu există alte modalități de cunoaștere sigură a adevărului, cu excepția unei intuiții clare și a unei deducții necesare" [, p "] Numai în intuiție, susținea filozoful, nu există loc pentru amăgire În teoria cunoașterii, Descartes a fost fondatorul raționalismului (vezi) Experiența, credea el, nu are o importanță decisivă și joacă un rol subordonat în raport cu rațiunea Dualismul și raționalismul l-au condus pe Descartes la recunoașterea ideilor "înnăscute", care era deja o doctrină idealistă Spre deosebire de Bacon, Descartes exaltă deducția Doar ea, împreună cu intuiția, este calea către cunoașterea adevărului Dar principiile inițiale, în opinia sa, sunt cunoscute doar în mod intuitiv: "o simplă deducție a unei poziții din alta se realizează prin intermediul intuiției" [, p] El amintește și de inducție, dar o reduce la procesul de colectare mecanică a consecințelor Adevărat, Descartes este forțat să admită că numai prin inducție se poate crea "o judecată mereu fermă și sigură asupra lucrurilor cu care avem de-a face" [, p] Dar această poziție nu este caracteristică opiniilor sale despre inferență Dar, în același timp, omul de știință Descartes, care credea profund în puterea minții umane, a făcut multe pentru a dezvolta metoda științifică a cunoașterii și a logicii Merită meritul unui studiu profund al metodei deductiv-matematice de studiere a problemelor științelor naturale Deducerea, spunea el, ar trebui să se bazeze pe premise complet sigure, din care se trage o concluzie pe baza unor legi logice [, p] Descartes a formulat patru reguli de bază ale metodei raționaliste de cercetare: ceea ce este adevărat este ceea ce pare clar și distinct; complexul trebuie împărțit în probleme private, simple; la necunoscut și nedovedit să urce din cunoscut și dovedit; conduce raționamentul logic secvenţial, fără lacune Deducția raționalistă, opusă dogmatismului teologic al scolasticii, exprima lupta pentru studiul naturii reale Adevărat, Descartes a abordat metoda deductivă unilateral, supraestimând importanța acesteia în detrimentul celei inductive Adepții lui Descartes au publicat în cartea "Logica sau arta gândirii", în care logica era definită ca arta de a aplica corect mintea la cunoașterea lucrurilor, de a forma concepte și judecăți și de a trage concluzii Ulterior, această carte a devenit cunoscut sub numele de Logica Port-Royal (vezi), deoarece autorii acestei lucrări au fost Arno, Nicole și alți membri ai corporației religioase janseniste de la mănăstirea Port-Royal Exprimând punctele de vedere ale jansenismului, o tendință religioasă opusă Bisericii Catolice oficiale, care la acea vreme a servit ca armă ideologică a burgheziei franceze, a influențat întreaga istorie ulterioară a logicii În urma lui Bacon, un alt filozof materialist englez, Thomas Hobbes (-), a vorbit cu hotărâre împotriva logicii scolastice El nu recunoaște "substanțele incorporale", numindu-le produse ale imaginației umane și critică aspru doctrina idealistă conform căreia conceptele există înaintea lucrurilor și în afara lucrurilor De fapt, spune filozoful, conceptul este o reflectare în mintea umană a corpurilor cu adevărat existente Hobbes acordă o mare atenție în lucrările sale filozofice promovării principiilor logicii elementare El subliniază în mod repetat necesitatea ca toți oamenii să

cunoască legile logicii Filosoful nu împărtășește atitudinea negativă față de silogism care era caracteristică lui Bacon El a definit inferența drept calcul și a numit logica știința calculului, în care operațiile logice sunt reduse la adunare și scădere Adevărat, Hobbes, fiind un materialist mecanicist, nici nu a putut da o soluție corectă problemelor teoriei cunoașterii Aderând în principal la opiniile senzaționaliste, el, potrivit lui Marx, nu a dezvoltat originea judecăților și conceptelor din lumea simțurilor John Locke (-) critică și "ideile înnăscute" El oferă o fundamentare detaliată a "principiului principal - originea cunoștințelor și a ideilor din lumea senzorială" [, p] Baza cunoștințelor noastre sunt idei simple care vin doar din experiență Mintea este o tablă goală, tabula rasa Dar Locke a urmărit inconsecvent principiul materialist în teoria cunoașterii, întrucât a permis o experiență interioară deosebită, prin care a înțeles "independența sufletului", atunci când sufletul își percepe propria activitate a minții Natura duală a filozofiei lui Locke a fost folosită ulterior de Berkeley și Hume, Wevel și Mill pentru a fundamenta filosofia idealistă O contribuție semnificativă la dezvoltarea logicii a fost adusă de filozoful și matematicianul idealist german G W Leibniz (-) El numește descoperirea silogismului una dintre "cele mai frumoase descoperiri ale spiritului uman", un fel de matematică universală, "a cărei semnificație întreagă este încă insuficient înțeleasă" [, p] Leibniz nu numai că a insistat asupra unui studiu profund al legilor universale ale logicii elementare, dar el însuși a dezvoltat doctrina legilor logice I se atribuie descoperirea și formularea celei de-a patra legi a gândirii logice - legea rațiunii suficiente: "nimic nu se întâmplă fără un motiv suficient" El a numit această lege principiul de bază al gândirii corecte, echivalent cu principiul aristotelic al consistenței raționamentului Singura diferență, în opinia sa, este că legile aristotelice ale identității, contradicției și mijlocului exclus sunt aplicate atunci când se găsesc adevărurile rațiunii, iar legea rațiunii suficiente - când se găsesc adevăruri empirice sau accidentale Meritul lui Leibniz în pregătirea logicii matematice este enorm, după cum am vorbit deja (vezi Logica matematică) în Rusia în secolul al XVIII-lea M V Lomonosov (-) se ocupă de problemele logicii În cartea sa "A Brief Guide to Eloquence" (q v), el a caracterizat toate categoriile și principiile principale ale logicii Este Biblioteca "Runivers" LOGICA TRADIȚIONALĂ sursa exactă a conceptelor este lumea obiectivă Cunoașterea începe cu impactul unui obiect asupra simțurilor Nu există "idei înnăscute" Doctrina lui Locke despre "experiența interioară" este o concesie față de idealism Singurul mijloc de cunoaștere științifică este experiența, experimentul Spre deosebire de învățăturile logice metafizice, el a propus să pornească de la unitatea empirismului și raționalismului, analiză și sinteză, inducție și deducție "Cei care sunt angajați într-o singură practică", spune Lomonosov în mod repetat, "nu sunt chimiști adevărați Dar nici cei care se încântă doar cu speculații nu pot fi luați în considerare! adevărați chimiști" [, p] El își exprimă viziunea corectă asupra relației dintre inducție și deducție printr-o scurtă formulă: a stabili o teorie din observații, a corecta observațiile prin teorie - acesta este cel mai bun mod de "căutare" a adevărului Acordând o mare importanță principiilor elementare ale raționamentului de succes, exprimate în legile logicii formale, Lomonosov subliniază în mod repetat importanța axiomelor inițiale, care exprimă esența legilor de bază ale logicii formale - legile identității, contradicției și rațiunii suficiente Un loc aparte

în istoria logicii îl ocupă învățăturile fondatorului idealismului german din a doua jumătate a secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XIX-lea Cmm Anuel Kant (-) Pornind de la recunoașterea incognoscibilității "lucrului în sine", Kant a dezvoltat o logică filosofică, pe care a numit-o "transcendentală", întrucât subiectul său este a priori forme de conștiință preexperimentale, care sunt condițiile experienței Cu alte cuvinte, domeniul "logicii transcendentale" este domeniul în care rațiunea însăși creează obiecte pentru om ca obiecte de cunoaștere Această logică, în opinia sa, "se ocupă exclusiv de legile rațiunii și ale rațiunii, dar numai în măsura în care acestea se raportează a priori la obiecte, spre deosebire de logica generală, care se ocupă atât de cunoașterea empirică, cât și de cunoașterea pură a rațiunii fără distincție " [, p] Idealismul logicii kantiene constă în faptul că înzestrează legile și regulile logicii cu certitudine a priori (pre-experimentală), considerându-le primare în raport cu "lucrurile în sine" Pornind de aici, Kant a rezolvat idealist problema criteriilor pentru adevărul judecăților și conceptelor Adevărul unui concept, a susținut el, este determinat nu de corespondența conceptului cu obiectele lumii obiective, ci de corespondența acestui concept cu legile înțelegerii; "principiul logic al adevărului este acordul rațiunii cu propriile sale legi generale" [, p] Pe lângă logica transcendentală, Kant a recunoscut și existența unei "logici generale", "obișnuite", "pur formal", care se ocupă de forme pure de gândire și este abstractizată de orice diferență între obiecte Aceasta este știință pur demonstrativă Toate regulile sale au fiabilitate preexperimentală Subiectul acestei științe îl reprezintă regulile formale ale oricărei gândiri Nu indică niciun criteriu privind conținutul gândirii, ci doar învață criterii de stabilire a erorilor făcute sub formă de raționament Această "logică obișnuită" este, după Kant, o învățătură complet terminată încă de pe vremea lui Aristotel, astfel că până acum nu a putut "face un singur pas înainte și, aparent, are un caracter complet închis, complet" [, p] Dar Kant, desigur, greșește În logica formală, ca în orice știință, există un proces continuu de rafinare și aprofundare a înțelegerii legilor și formelor logicii Kant definește categoriile logice oarecum diferit decât le-a interpretat Aristotel Deci judecata nu este este, în opinia sa, un gând care afirmă sau neagă ceva despre un obiect real, ci o formă de combinare a produselor conștiinței "Judecata", spune el, "este reprezentarea unității conștiinței diverselor reprezentări, sau reprezentarea relației lor, în măsura în care formează un concept" [, p] În ceea ce privește latura "tehnică" a doctrinei judecăților, Kang aderă practic la clasificarea acceptată în logica formală El distinge judecățile după formă și stabilește următoarele patru grupe: după cantitate (generală, particulară, singulară), după calitate (afirmativă, negativă și infinită), după relație (categoric, condiționat, disjunctiv) și după modalitate (problematică, asertorică și apodictică)) Inferența este considerată de el ca o acțiune a minții, prin care o judecată este derivată dintr-o altă judecată Inferențele sunt împărțite în mediocre (inferențe ale minții) și directe - inferențe ale minții O trăsătură caracteristică a multor lucrări ale logicienilor burghezi ulterioare este că legile și formele logice sunt interpretate în ele din ce în ce mai des din punctul de vedere al sistemelor filozofice idealiste Cartea The System of Syllogistic and Inductive Logic a logicianului englez John Stuart Mill (-), publicată în , a fost construită în întregime pe principiile pozitivismului, unul dintre cele mai răspândite curente idealiste din

filosofia burgheză Pozitiviștii pretind că în teoriile lor ei provin nu din "inferențe abstracte", ci doar din fapte "pozitive", "pozitive", ci în realitate înțeleg prin fapte totalitatea senzațiilor subiective, ideilor, experiențelor Scopul științei, în opinia lor, este de a descrie astfel de fapte, care sunt doar una sau alta percepție senzorială, în spatele cărora nu există o lume reală a lucrurilor și fenomenelor Mill laudă unilateral inducția și neagă semnificația silogismului, deoarece se presupune că nu oferă cunoștințe noi Dar această obiecție nu are niciun temei Astfel, în propriul exemplu de silogism al lui Mill ("Toți oamenii sunt muritori; Ducele de Wellington este un om; prin urmare, Ducele de Wellington este muritor"), concluzia conține cunoștințe noi Că "ducele de Wellington este muritor" nu poate fi dedus din nicio premisă luată izolat Doar combinația de premise majore și minore în procesul silogismului oferă noi cunoștințe despre duce A doua obiecție: procesul silogistic nu este o inferență de la general la particular, ci o inferență de la particular la particular Dar nici măcar această obiecție nu poate fi considerată valabilă Când spunem "Toți oamenii sunt muritori" în premisa majoră, depășim cu mult cazurile speciale observate Noi spunem că toți oamenii sunt muritori, nu doar cei despre care știm că sunt morți Atribuim proprietatea mortalității tuturor oamenilor și nu unei părți a oamenilor, așa cum crede Mill, crezând că în procesul raționamentului silogistic pornim de la o judecată privată Învățăturile logice ale lui Mill și ale altor logicieni care lăudau nemoderat inducția au fost supuse analizei critice de F Engels El i-a numit ironic pe reprezentanții acestei logici "alductiviști" și a subliniat că "întreaga bacanală cu inducție provine din englezi", care "au inventat opusul inducției și deducției" [, p], în timp ce procesul de cunoaștere începe simultan deductiv și inductiv "Inducția și deducția sunt legate între ele în același mod necesar", scrie Engels, "ca sinteză și analiză În loc să lăudăm unilateral pe unul dintre ei spre cer h? cont este diferit, trebuie să încercăm să aplicăm fiecare în locul lui, și asta Biblioteca "Runivers" LOGICA TRADIȚIONALĂ nu se poate realiza decât dacă nu se pierde din vedere legătura lor unul cu celălalt, completarea lor reciprocă UNUL ALTUL" [, pp -] Cu toate acestea, criticând baza filozofică a învățăturilor logice ale lui Wavel și Mill, trebuie remarcat că și ele au adus o contribuție semnificativă la dezvoltarea logicii inductive De interes sunt lucrările lui Uevel în domeniul metodelor cantitative pentru studiul naturii, precum metoda curbelor, metoda medielor aritmetice, metoda celor mai mici pătrate și metoda reziduurilor, precum și în domeniul metodelor calitative (metoda gradării, adică metoda de studiere a schimbărilor continue, metoda clasificării naturale) Mill a dezvoltat în mod elaborat cinci metode pentru studierea relațiilor cauzale dintre fenomene (vezi metoda reziduurilor, metoda diferențelor, metoda similarității și diferențelor combinate, metoda schimbării concomitente, metoda similitudinii) Ulterior, direcția empiric-tot-inductivistă în logică a luat forma pragmatismului, care este o tendință subiectiv-idealistă reacționară, răspândită mai ales în Statele Unite Ea marchează o respingere deschisă a științei și logicii și predicarea iraționalismului Logica se opune "practicii", interpretată în spiritul idealismului subiectiv Cel mai influent reprezentant al pragmatismului, William James (-), a trecut pe poziția de alogism; în opinia sa, adevărul ar fi nu în corespondența ideilor noastre cu obiectele lumii obiective, ci în ceea ce "dă satisfacție conștiinței", care este "profitabil", "util" din punctul de vedere al capitalistului urmărirea profitului În afara conștiinței și a

"experienței sale pure" nu există realitate Varietatea modernă a pragmatismului este instrumentalismul Conceptele logice sunt "instrumente", "planuri de acțiune" care permit să se ajungă la adevăr, înțeles în sens pragmatic, ca benefic, convenabil Declarând ca obiectivul logicii "reconstructia eficienta si economica a experientei", instrumentistii resping principiile logice Logicienii ruși proeminenți din secolul al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea, de regulă, au continuat tradiția materialistă în logică începută de M V Lomonosov Acest lucru a fost facilitat de ideile materialiste ale democraților revoluționari ruși Astfel, A I Herzen (-), criticând logica idealistă a lui Hegel, spunea că conceptul nu poate fi începutul în raport cu natura Categoriile logice nu sunt primare, ci secundare, derivate Adevărul este în combinația dintre experiență și teorie, analiză și sinteză, inducție și deducție El a comparat experiența și speculațiile cu emisferele Magdeburgului, care se caută una pe cealaltă și care, atunci când se vor întâlni, vor dobândi o asemenea forță încât nu pot fi sfâșiate Ridicându-se deasupra tendințelor baconiene și carteziene în logică, Herzen arată unilateralitatea și slăbiciunea fiecăruia dintre ele Lucrările marelui om de știință rus, filozof materialist N G Chernyshevsky (-) au avut o influență imensă asupra dezvoltării logicii ruse Era un adversar implacabil al logicii idealiste Dezvoltând teoria materialistă, Chernyshevsky a criticat fundamentele idealiste ale învățăturilor logice ale lui Kant, Hegel, Berkeley, Hume și Mill Sursa conceptelor, spunea el, trebuie căutată în lumea obiectivă Prietenul și colegul apropiat al lui Cernîșevski, marele critic rus N A Dobrolyubov (-), s-a opus și el idealismului în logică Criticând cu hotărâre agnosticismul, el arată că o persoană dezvoltă concepte nu de la sine, ci le primește din lumea exterioară Activitatea mentală și logică este legată de organul material - creierul La sfârşitul secolului al XIX-lea o serie de speciale cercetare logica Cunoscutul logician rus M I Karinsky (-) a publicat eseul "Clasificarea inferențelor" ( ) și lucrarea "Despre adevăruri evidente" ( ), în care încearcă să depășească unilateralitatea direcţii silogistice şi inductive în logică Pe o serie de exemple'], el arată inconsecvența acestor sisteme opuse, atunci când reprezentanții lor vor căuta adevărul separat unul de celălalt Pentru a evita opoziția dintre inducție și deducție, el oferă clasificarea sa originală a inferențelor Gândurile lui Karinsky au fost dezvoltate în continuare de un alt logician rus, L Rutkovsky A scris lucrările "Tipuri de bază de inferență" și "Critica metodelor demonstrației inductive" ( ) Indiferent de învățăturile logice ale Greciei antice, conceptele logice originale s-au dezvoltat în India antică Vezi logica indiană "** De-a lungul multor secole, după cum am văzut, înțelegerea și interpretarea legilor și formelor logicii, sursele originii lor, s-au schimbat, dar legile și formele în sine nu au suferit nicio schimbare semnificativă în cursul istorie scrisă cunoscută nouă din monumentele supraviețuitoare Studiul legilor și formelor gândirii logice arată că structura modernă a judecăților, conceptelor și concluziilor a fost stabilită în timpuri străvechi Aristotel în scrierile sale a rezumat doar munca de abstractizare a gândirii umane de-a lungul multor milenii care au precedat epoca sa Structura logică a gândirii nu se modifică din cauza schimbării bazei economice Aceleași forme și legi de conectare a gândurilor în raționament au fost folosite de grecii antici și de populația orașelor medievale Aceeași structură logică este adoptată în raționamentul oamenilor moderni Luați în considerare, de exemplu, două astfel de concluzii simple: prima concluzie: Toți

silicații sunt săruri ale acizilor silicici, Feldspatul este un silicat: Zero pshat este o sare a acidului silicic a doua concluzie: Toate stelele strălucesc cu propria lor lumină; a-Centaupa - stea: α-Centauri strălucește cu propria sa lumină Conținutul acestor concluzii este diferit, iar forma de legătură dintre gândurile individuale din ambele concluzii este aceeași Un gând care conține cunoștințe despre întreaga clasă de obiecte (în prima inferență - despre clasa silicaților, în a doua - despre clasa stelelor), este asociat cu un gând care conține cunoștințe despre unul dintre obiectele acestei clase (în prima deducere - despre feldspat, în a doua - despre a-centauri) Din vremea lui Aristotel, acest mod de gândire a fost numit deducție (vezi) Să luăm în considerare încă două concluzii: prima concluzie Azotatul de sodiu este foarte solubil în apă Azotatul de potasiu este foarte solubil în apă Azotatul de amoniu este foarte solubil în apă Azotatul de calciu este foarte solubil în apă Nu se cunoaște alt salitre Aceasta înseamnă că toți salitrii sunt foarte solubili în apă a doua inferență Un cerc intersectează o dreaptă în două puncte O elipsă intersectează o dreaptă în două puncte O parabolă intersectează o dreaptă în două puncte O hiperbolă intersectează o dreaptă în două puncte Cercul, elipsa, parabola și hiperbola sunt toate tipurile de secțiuni conice Aceasta înseamnă că toate secțiunile conice intersectează linia în două puncte Biblioteca "Runivers" LOGICA TRADIȚIONALĂ - Conținutul acestor concluzii este diferit, iar forma de legătură între gândurile individuale din ambele concluzii este aceeași Gândurile care conțin cunoștințe despre obiectele individuale ale unei clase (în prima inferență - despre reprezentanții clasei salpetru, în a doua - despre reprezentanții clasei secțiunilor conice), sunt legate între ele și cu gândul care conține cunoștințe că toți reprezentanții din această clasă sunt enumerate în inferențe Și acest mod de a gândi a fost deja descris de Aristotel Se numește inducție (vezi) Oamenii moderni îl folosesc în același mod ca Aristotel Chiar și raționamentul fals trebuie, cel puțin în exterior, formal, enunțat logic, adică conectat, secvenţial Și în teoriile și acțiunile eronate există, desigur, un fel de logică Astfel, după ce a adus la iveală părerile lichidaționiste, remarcate prin absența sensului, ale opiniilor autorului unuia dintre ziarele menșevice, V I Lenin a scris în articolul său "Pe linia politică": "Acesta este un nonsens din punctul de vedere al celei mai elementare logici Dar această prostie are propria ei logică, logica oportunismului, care inevitabil, și nu întâmplător, alunecă în greșeli, încercând să-și apere poziția "în mod marxist" Pe această "logică a oportunismului" ar trebui să ne oprim" [, pp -] Toți oamenii, atunci când gândesc și argumentează corect, gândesc și argumentează după aceleași legi și reguli, deși mulți, poate, nu s-au gândit niciodată la aceste legi și reguli Dar aplicarea legilor și regulilor gândirii într-un astfel de caz este inconștientă O trăsătură distinctivă a științei logicii este că dă reguli despre formarea gândurilor și conectarea gândurilor în procesul de raționament, făcând abstracție de conținutul specific al gândurilor Oferă reguli pentru formarea judecăților, conceptelor, inferențelor, adică nu a oricăror judecăți, concepte și inferențe specifice, ci în general toate judecățile, conceptele, inferențelor, indiferent de conținutul concret dat al acestei sau aceleia judecăți, concept și inferențe Structura judecății, conceptului și inferenței este aceeași atât în raționamentul despre fenomene chimice, cât și despre fenomenele biologice, atât în raționamentul despre evenimente istorice, cât și în raționamentul despre obiectele matematice Făcând abstracție de

particular și concret în judecăți, concepte și inferențe, logica ia generalul care stă la baza formării gândurilor și a conexiunii gândurilor în raționament, care este un lanț de inferențe, și găsește legi logice În mod corect, logicianul german G Klaus notează că logica "nu are în vedere concepte specifice, judecăți, inferențe etc , ci, făcând abstracție de la particular și de la concret, explorează doar generalul care stă la baza formării și definirii unui concept, construcția a judecăților și concluziilor" [, p] A Tarsky numește logica "baza tuturor celorlalte științe", dar nu în sensul că este un fel de metodologie universală El își reduce corect rolul la studiul legilor conexiunii dintre concepte în procesul de inferență "Logica este considerată pe bună dreptate ca bază a tuturor celorlalte științe", scrie el, "fie doar pentru că în fiecare argument folosim concepte preluate din domeniul logicii și fiecare concluzie este făcută în conformitate cu legile acestei discipline " [, p] "Din conținut specific, vol Matematica este, de asemenea, abstractizată din definiția calitativă a subiectului Și nu numai aceste științe, atunci când studiază fenomenele, abstrag dintr-o serie de proprietăți Logica dialectică face la fel Astfel, în legea privind trecerea modificărilor cantitative la calitative, se spune despre un salt fără legătură cu vreun conținut specific, și anume în ce condiții specifice are loc un salt, de exemplu, în procese chimice, fizice, biologice, logica dialectică nu pot spune asta, pentru că pentru a spune acest lucru este necesar să se studieze procesele chimice, fizice, biologice în sine Dar, făcând abstracție de la conținutul specific al acestor raționamente, logica găsește în ele o structură logică comună, aceeași formă de legătură între gânduri și deduce o regulă valabilă pentru toate astfel de raționamente, indiferent de domeniul de cunoaștere căruia îi aparțin aceste gânduri Să analizăm, de exemplu, două astfel de argumente:) Un conifer este fie molid, fie pin, fie cedru, fie brad, fie zada; Acest conifer este un brad; Acest conifer nu este un molid, nici un pin, nici un cedru, nici o frunză de coroană) O operație aritmetică este fie adunare, fie scădere, fie înmulțire, fie împărțire; Această operație aritmetică este adunarea; Această operație aritmetică nu este o scădere, nu o înmulțire, nu o împărțire În ambele argumente, conținutul este diferit, dar structura logică este aceeași Acesta din urmă poate fi exprimat prin următoarea formulă: A este fie L, fie C, fie D, fie D A este B; Și nu există nici C, nici D, nici D Prin literele A, B, ne referim la nu con- corpuri concrete și nu gânduri concrete despre ele, ci relații de gânduri în general, lipsite de concret Forma logică din ambele reguli a imprimat acel lucru comun care stă la baza conexiunilor dintre gânduri în procesul raționamentului considerat, care reflecta relația dintre lucruri Dar cuvântul "formal" nu înseamnă că logica este absolut independentă de conținut Forma în sine este întotdeauna o reflectare a structurii conținutului obiectiv Logica formală este formală în sensul că nu investighează un anumit conținut unic, anume Da, în inferență) Toți atomii sunt formați dintr-un nucleu și electroni; Această particulă nou găsită este un atom; Această particulă este formată dintr-un nucleu și electroni) Toate numerele prime sunt divizibile numai cu ele însele și cu unul; este un număr prim; este divizibil numai prin el însuși și prin unul, logica formală nu este interesată de ceea ce sunt interesate fizica și matematica - nu structura atomilor și nu divizibilitatea numerelor prime, ci forma, structura concluziei, care este acelasi in ambele cazuri În această formă, se pot face inferențe nu numai despre atomi și numere prime, ci și despre orice alte obiecte individuale și

particulare specifice Legile construcției corecte a gândurilor în procesul de raționament sunt aceleași pentru toți oamenii Acest lucru este remarcat destul de clar de Marx într-una dintre scrisorile sale către Kugelmann: "Deoarece procesul de gândire în sine se dezvoltă din anumite condiții, este el însuși un proces natural, înțelegerea cu adevărat a gândirii poate fi doar una și aceeași, diferă doar în grad, în funcţie de maturitatea dezvoltării, în consecinţă, şi din dezvoltarea organului gândirii, >Orice altceva este un nonsens" [, p] I I Kondakov Biblioteca "Runivers" LOGICA TRADIȚIONALĂ Ideea comunității formelor de raționament uman a fost foarte bine exprimată în urmă cu două secole de marele om de știință rus M V , care este controlat de combinația de gânduri diferite, dar cu greu am fi putut fi mai rău decât animalele sălbatice împrăștiate prin păduri și pustii" [, p] Gândirea, ca și limbajul, este generată nu de cutare sau cutare bază într-o anumită societate, ci de întregul curs al istoriei societății de-a lungul mai multor secole Gândirea este produsul activității nu a unei clase, ci a întregii societăți, a tuturor claselor societății, a multor sute de generații de oameni Pe bună dreptate, logicianul german G Klaus scrie că "logica formală este necesară pentru cunoașterea umană, legile ei trebuie cu siguranță respectate și nu poate exista nicio îndoială că în diverse formațiuni socio-economice și între diverse clase există unele speciale, diferite unele de altele prieten al logicii" [, p] Conținutul gândirii se schimbă tot timpul, fondul de concepte existent este completat cu concepte noi, care reflectă dezvoltarea producției, culturii, științei etc Conceptele învechite dispar, dar conceptele testate de practică rămân Formele de gândire sau structura logică a gândirii, legile gândirii, se schimbă mai lent decât conținutul gândirii La fel ca structura gramaticală a limbii, structura logică a gândirii este îmbunătățită, îmbunătățește și perfecționează regulile sale, dar fundamentele structurii logice se păstrează mult timp Aceleași forme și legi de conectare a gândurilor în raționament sunt folosite de oameni în toate epocile Formele și legile conexiunii gândurilor în raționament nu pot fi așadar legile și formele unei clase sau partide Dacă este o greșeală să vorbim despre natura de clasă a limbajului, atunci este și mai greșit să vorbim despre natura de clasă a legilor și formelor de gândire corectă Logica gândirii care reflectă corect lumea materială nu numai că nu este de clasă, ci și nu este națională Într-adevăr, numai oamenii dintr-o clasă sau dintr-o națiune ar putea folosi logica de clasă sau națională, dar ar fi nepotrivită pentru reprezentanții unei alte clase, ai altei națiuni Astfel de clase și națiuni independente nu există Reprezentanții tuturor claselor și națiunilor gândesc cu ajutorul acelorași forme și legi cele mai generale ale gândirii logice Doar o neînțelegere completă a naturii gândirii i-ar putea determina pe unii dintre filozofii și logicienii noștri să creeze o legendă despre legile "de clasă" și formele gândirii logice Nefiind o suprastructură peste bază, formele logice și legile studiate de logica formală nu sunt de clasă, ci de caracter universal Logica dă regulile gândirii logice, care sunt obligatorii pentru toți oamenii Semnificația științei logicii în domeniul gândirii a fost mult timp asemănată cu semnificația gramaticii în domeniul limbajului, a aritmeticii în domeniul numerației, teoria muzicii în domeniul artei muzicale Sunt oameni care vorbesc corect fără să cunoască gramatica; calculează destul de precis, neavând niciodată studii aritmetice; cântă la un instrument muzical nu rău, habar n-au despre teoria muzicii În mod similar, există mulți oameni care conectează corect gândurile în raționament fără să citească

măcar un manual de școală primară despre logică, bazat doar pe experiența cotidiană și pe acele elemente de logică pe care limbajul și viața practică le oferă Eroul uneia dintre piesele lui Moliere a fost foarte surprins când a aflat că, fără să bănuiască, de mai bine de patruzeci de ani vorbit în proză Dar, în același mod, pot exista oameni care vor fi surprinși când vor afla că raționează zilnic prin inducție, deducție și analogie, definesc concepte prin genul apropiat și diferența specifică, aplică dovezi directe și indirecte etc , etc P Dar, cu toate acestea, fără o cunoaștere profundă a gramaticii, este imposibil să utilizați perfect și corect vocabularul limbii; fără cunoștințe de aritmetică, este imposibil să obțineți acuratețea corespunzătoare în calcule și să folosiți cele mai ușoare trucuri; În fine, fără a studia teoria muzicii, nu se poate deveni un adevărat muzician, chiar dacă ai o ureche excepțională pentru muzică În mod similar, fără cunoașterea legilor conexiunii gândurilor, adică fără cunoașterea științei logicii, este imposibil să concluzi și să raționezi perfect Aceasta sau acea persoană poate atinge, fără îndoială, un grad destul de considerabil de dezvoltare fără să fi studiat vreodată în mod special știința logicii Așa cum oamenii au ridicat structuri perfecte înainte de a cunoaște legile mecanicii moderne, tot așa oamenii au gândit corect înainte ca logica să devină o știință Dar la fel cum un constructor ajunge la matematică și mecanică, tot așa gânditorul ajunge inevitabil la logică, la o conștiință clară a legilor gândirii și a nevoii de a le aplica mai priceput Este firesc, așadar, ca fiecare persoană să cunoască logica Legile logice sunt rezultatul faptului că gândirea umană este indisolubil legată de lumea materială reflectată în gândurile noastre Omenirea, înainte de a înțelege legile conform cărora are loc gândirea, a trecut prin acest proces de gândire de milioane și milioane de ori practic în viață Legile generale ale lumii obiective, repetându-se de miliarde de ori în procesul practicii de producție socială a oamenilor, au fost fixate în mintea umană ca figuri ale logicii Clasicii marxism-leninismului au subliniat în mod repetat necesitatea cunoaşterii legilor studiate de această ştiinţă Oamenii de știință, spunea Engels, nu pot deplasa un singur pas fără să gândească, dar categoriile logice sunt necesare pentru gândire, iar arta de a opera cu definiții logice, concepte nu este ceva înnăscut, ea se formează în procesul de stăpânire a cunoștințelor logicii și de aplicare aceste cunoștințe în practica gândirii Subliniind că Proudhon a fost fără speranță confuz în definițiile termenilor economici, K Marx remarcă imediat că Proudhon "dezvăluie astfel o capacitate mult mai mare pentru retorică decât pentru logică" [, p] Ilogicitatea clasicilor marxismului era considerată un defect grosolan, o eroare intolerabilă de raționament sau de document, echivalentă cu cele mai inacceptabile manifestări de ignoranță Familiarizându-se cu programul Partidului Muncitoresc Socialist din Germania, adoptat la congresul unității de la Gotha din mai , F Engels îi scria lui A Bebel la octombrie : "Întregul program în ansamblu este extrem de neglijent , confuz, incoerent, ilogic și rușinos Dacă chiar și o persoană cu gândire critică ar putea fi găsită în presa burgheză, el ar arăta cu ochii săi nesimțirea sa, ar dezvălui toate contradicțiile și greșelile economice și ar expune întregul nostru partid într-o formă monstruos de ridicolă" [ ] , p] Când menșevicii-internaționaliști, pe care V I Lenin i-a numit "pretinși internaționaliști", din ziarul Novaia Zhizn, autointitulându-se "marxişti", au grupat conceptele de "război civil"] și "Congresul Sovietelor cu convocarea Adunării Constituante" , V I Lenin,

răspunzându-le în articolul "Vor păstra bolșevicii puterea de stat?", a scris: "Dar acest lucru este pur și simplu ridicol, domnilor, pentru că acesta este un solid Biblioteca "Runivers" LOGICA TRADIȚIONALĂ o batjocură atât a marxismului, cât și a întregii logici în general!" [, p] Trimițând manuscrisul lui Dietzgen lui Marx în noiembrie , Engels a remarcat inteligența autorului și talentul stilistic considerabil În același timp, atrage atenția asupra terminologiei confuze, care a dus la o claritate insuficientă și la repetarea frecventă în expresii noi Aflând motivul ultimului neajuns al manuscrisului, Engels scrie: "Repetițiile, așa cum am menționat deja, sunt parțial rezultatul unor neajunsuri de terminologie, parțial al absenței unei școli logice" [, p] După ce a remarcat în Dialectica naturii faptul că cunoașterea umană a lumii obiective se dezvoltă de-a lungul unei curbe foarte complicate, că teoriile se îndepărtează una pe cealaltă, Engels avertizează imediat că, pe baza acestui fapt, nimeni nu va ajunge însă la concluzia că, de exemplu, , logica formala - aiurea Vorbind despre istoria ulterioară a filosofiei și comparând filosofia marxismului cu vechile învățături filozofice, Engels subliniază că "din toată filosofia anterioară, existența independentă păstrează încă doctrina gândirii și legile ei - logica formală și dialectica" [, p] Oamenii încearcă să folosească logica în avantajul lor, să-și impună înțelegerea legilor și a formelor de gândire Acest lucru este caracteristic mai ales reprezentanților claselor exploatatoare, ale căror scopuri au intrat în conflict cu logica dezvoltării obiective a societății Astfel, păturile superioare ale burgheziei, dorind să încetinească dezvoltarea logicii lucrurilor, logica mersului obiectiv al dezvoltării societății, să ascundă contradicțiile ireconciliabile dintre exploatatori și asupriți, iau toate măsurile pentru a distorsiona esenţa legilor şi formelor gândirii logice Acest lucru se face pentru a facilita inducerea în eroare a maselor După cum scriu pe bună dreptate K Marx și F Engels în The German Ideology: "Cu cât forma de comunicare a unei anumite societăți și, în consecință, condițiile clasei conducătoare își dezvoltă mai mult opusul în raport cu forțele productive care au mers înainte, cu cât este mai mare scindarea în clasa conducătoare ca urmare a acestei clase, precum și diviziunea dintre ei și clasa subordonată - cu atât mai incorectă devine, desigur, conștiința care corespundea inițial acestei forme de comunicare, adică, încetează să mai fie conștiință corespunzătoare acesteia din urmă; cu atât mai mult fostele reprezentări tradiționale ale acestei forme de comunicare, în care interesele personale reale etc , etc sunt formulate sub forma intereselor generale, se scufundă la nivelul frazelor idealizante goale, iluzii conștiente, ipocrizie deliberată" [, p] Mai mult decât atât, notează fondatorii marxismului, "cu cât falsitatea lor este demascată de viață, cu atât își pierd mai mult semnificația pentru conștiința însăși, cu atât se apără mai hotărât, cu atât mai ipocrit limbajul acestei societăți exemplare devine" [ ] , p -] Motivele reale ale ilogicității raționamentului capitaliștilor și ale lacheilor lor atestați au fost dezvăluite cu o profunzime deosebită de către clasicii marxism-leninismului Ei au arătat că burghezia este nevoită să recurgă la sofism deliberat, pentru că are nevoie să denatureze logica lucrurilor Într-o scrisoare către L Kugelmann din iulie , K Marx, dezvăluind dependența economiștilor burghezi de capitaliști, subliniază că "interesul necondiționat al claselor conducătoare necesită perpetuarea confuziei fără sens" [, p } După ce a expus în articolul "Sofismele politice" ilogicitatea flagrantă a gândirii burgheziei, V I Lenin a scris: "Acesta nu poate fi un accident, desigur; Acest-

rezultatul inevitabil al poziției sociale a burgheziei ca clasă în societatea modernă - o clasă strânsă între autocrație și proletariat, divizată în facțiuni din cauza micilor diferențe de interese Sofistica politică decurge din această poziție destul de firesc" [, p] Când burghezii liberali au venit cu planul lor "ideal" de tranziție de la vechea Rusia la una nouă, în care a fost legalizată coexistența a două forțe egale ostile între ele, adică a fost legalizată lupta eternă, fără speranță, V I Lenin a publicat articolul "Birocratia revoluționară și cazul revoluționar", în care scria: "Această contradicție este inexplicabilă din punctul de vedere al logicii formale simple Dar se explică pe deplin prin logica intereselor de clasă ale burgheziei Poziția contradictorie de clasă a burgheziei între autocrație și proletariat dă inevitabil naștere, indiferent chiar de voința și conștiința anumitor indivizi, lipsite de sens și absurde formule de "acord"" [, p] Criticându-și adversarii, V I Lenin a expus întotdeauna ilogicitatea în raționamentul dușmanilor comunismului, încălcarea lor a legilor conexiunii gândurilor în concluzie Astfel, expusând absurditatea unui articol al unuia dintre lichidatori, V I Lenin a scris următoarele despre raționamentul eronat al oportunistului: "Aceasta este un nonsens din punctul de vedere al celei mai elementare logici" [, p] După ce a supus criticii pamfletului bundist, care se remarca prin flagrantul inconsecvență logică, V I Lenin a recomandat autorului să studieze în primul rând logica Familiarizându-se cu punctul al rezoluției menșevice cu privire la atitudinea față de Duma de Stat, V I Lenin remarcă în articolul "Cum să nu scrieți rezoluții": "Concluzia este "frumoasă", desigur Dar logica este iarăși șchioapă" [, p] Și, de regulă, obscuritatea logică este un indicator al obscurității politice Criticând platforma tactică a menșevicilor elaborată de Martov, Dan, Starover, Martynov și alții, V I Lenin, în special, a subliniat o eroare logică elementară, și anume că menșevicii au comparat lucruri incomparabile După ce a analizat această greșeală, V I Lenin a scris: "Acest lucru este atât de evident, atât de elementar, încât apare involuntar o îndoială: este această ilogicitate printre menșevici întâmplătoare? Obscuritatea logică nu reflectă oare obscuritatea gândirii politice? [, p] Logica formală studiază structura unui gând individual și diferite combinații de gânduri într-o formă complexă, cum ar fi inferența, raționamentul, dovada, infirmarea, ipoteza În același timp, logica formală face abstracție din conținutul concret, specific al fiecărui gând individual, din procesele apariției, formării și dezvoltării sale și face ca obiectul studiului său să fie comun fiecărui gând Prin urmare, legile descoperite de logică se aplică raționamentului din orice domeniu al cunoașterii, din orice disciplină specifică (fizică, chimie, biologie, istorie etc) De exemplu, logica formală a descoperit o metodă de definire a unui concept care este comună tuturor științelor fără excepție (vezi Definiția unui concept prin cel mai apropiat gen și diferența specifică) Cunoașterea logicii face posibilă într-un caz dificil să ne bazăm pe regula logică corespunzătoare, la fel cum ne bazăm pe cunoașterea uneia sau a altei reguli gramaticale atunci când analizăm o propoziție dificilă din punct de vedere sintactic Cuvântul "logic" în sine provine din greacă cuvintele "logos" (logos), care înseamnă cuvântul, gândul, gândirea, minte Este folosit în două sensuri: logica ca legătură Q* Biblioteca "Runiverse LOGICA TRADIȚIONALĂ gândurile în raționamentul nostru, adică ceea ce este obiectiv inerent procesului de gândire și logica ca știință a acestei conexiuni a gândurilor Logica ca conexiune a gândurilor în raționament, ca construcție corectă a gândurilor în

cursul reflecției, este ceva inerent gândirii în sine ca proces natural și nu depinde de conștiința subiectivă a unui individ, partid, clasă, națiune Legile conexiunii gândurilor, construcția lor corectă în procesul de raționament, arată indiferență față de clase și partide După cum se știe, componența cunoștințelor noastre este alcătuită din două feluri de cunoștințe: directe și indirecte Cunoașterea directă este toate cunoștințele pe care le primim ca urmare a impactului direct al obiectelor externe asupra simțurilor O astfel de cunoaștere va fi, de exemplu, cunoașterea că "acest măr este dulce", "această baterie de încălzire este fierbinte", "această floare este roșie", etc Adevărul unor astfel de afirmații este evident, fără îndoială pentru fiecare persoană normală Pentru a dovedi, nu sunt necesare dovezi suplimentare Dar există cunoștințe indirecte sau inferențiale Ca parte a oricărei științe, cunoașterea mediată constituie conținutul principal Deci, în geometrie, un număr mare de prevederi (teoreme) despre proprietățile figurilor spațiale sunt derivate dintr-un număr relativ mic de axiome și definiții Dacă adevărul cunoașterii directe este direct evident, deoarece se stabilește un contact direct între obiectul care influențează și organele noastre de simț, atunci elucidarea adevărului cunoașterii mediate este mult mai dificilă Într-adevăr, să luăm un caz cel mai simplu, când noi cunoștințe sunt obținute nu direct, ci ca rezultat al unui fel de derivare din cunoștințele directe De exemplu, din cunoașterea că "doar pătratele sunt dreptunghiuri echilaterale", se poate obține o astfel de cunoaștere nouă: "toate dreptunghiurile echilaterale sunt pătrate" Și așa este Dar întrucât în procesul de obținere a cunoștințelor inferențiale sau mediate ne îndepărtăm de legătura directă cu subiectul, există oportunități de abatere de la adevăr De fapt, în cursul raționamentului, nu mai comparăm obiectul și indicațiile organelor de simț, ci un gând cu altul Deci, din cunoașterea că "toate pătratele sunt dreptunghiuri echilaterale", am dedus corect o nouă cunoaștere: "toate dreptunghiurile echilaterale sunt pătrate" Acum să luăm această afirmație: "toți artiștii sunt artiști" Prin analogie cu primul raționament, ei ajung la concluzia: "toți artiștii sunt artiști" Dar acest lucru nu este adevărat Și dacă concluzia nu corespunde realității, atunci s-a făcut o greșeală în raționament, s-a încălcat o regulă Ce determină adevărul cunoașterii inferențiale sau mediate? În primul rând, adevărul cunoașterii inferențiale depinde de adevărul cunoașterii imediate din care este derivată Adevărul cunoașterii directe este determinat în fiecare caz de discipline științifice specifice, activități practice În al doilea rând, adevărul cunoașterii inferențiale depinde de corectitudinea procesului de gândire care a avut loc în timpul derivării lor Dacă este greșit să combinați, conectați gândurile, atunci concluzia corectă nu va funcționa în cele din urmă, așa cum sa întâmplat în exemplul de mai sus Nici fizica, nici chimia, nici biologia, nici altă știință similară nu studiază regulile de combinare a gândurilor Și acest lucru este de înțeles Subiectul acestor științe sunt legile fizicului fenomene chimice, biologice și alte fenomene, și nu legile gândirii Legile procesului de deducere a unor cunoștințe din altele sunt subiectul științei logicii Și aceasta este marea sa importanță pentru toate celelalte științe După cum notează corect A Akhmanov [, p], logica formală din primele zile de la începuturi a rezolvat o întrebare atât de importantă: pe ce se bazează puterea coercitivă a discursurilor, ce mijloace ar trebui să aibă vorbirea pentru a convinge oamenii, a-i forța să facă ceva? să fie de acord sau să accepte ceva ca fiind adevărat Un alt lucru este logica ca știință a legilor conexiunii

gândurilor în procesul de raționament Interpretarea legilor construcției corecte și conexiunii gândurilor poate fi diferită Istoria cunoaşte multe exemple când clasele şi partidele reacţionare au încercat şi încearcă să-şi impună înţelegerea proprie, eronată, a esenţei legilor conexiunii gândurilor în raţionament Prin urmare, de-a lungul istoriei științei logicii, a existat o luptă constantă între reprezentanții claselor progresiste și reacționare Dacă structura logică a gândirii corecte arată un fel de indiferență față de clase și națiuni, atunci oamenii, grupurile sociale individuale, clasele, partidele sunt departe de a fi indiferenți față de știința logicii Dezvoltarea propozițiilor de bază ale științei logicii, interpretarea legilor și formelor gândirii logice a avut loc și au loc în lupta ireconciliabilă dintre materialism și idealism Teoria legilor gândirii nu este un adevăr etern, imuabil, stabilit o dată pentru totdeauna "Logica formală însăși", spunea Engels, "rămâne, de la Aristotel până în zilele noastre, o arenă de dispute amare" [, p] În primul rând, întrebarea sursei formelor logice și a legilor provoacă o luptă amară Clasicii marxism-leninismului, folosind numeroase exemple, au arătat că legile lumii materiale obiective, pe care o numesc logica lucrurilor, determină în cele din urmă legile dezvoltării gândirii, adică logica gândirii La prima ciocnire serioasă cu viața, gândirea ilogică este răsturnată de logica lucrurilor Nicio prejudecată a oponenților marxismului, subliniază V I Lenin, "nu va sta împotriva logicii inexorabile a evenimentelor" [, p] Istoria a confirmat acest lucru prin multe fapte În timpul alegerilor pentru Duma de Stat din , tactica menșevicilor a fost răsturnată de viață Analizând această înfrângere a oponenților bolșevismului, V I Lenin scrie în pamfletul "Victoria cadeților și sarcinile Partidului Muncitoresc": "Intențiile au rămas intenții, cuvintele au rămas cuvinte, dar în realitate ceea ce a ieșit a fost dictat de inexorabil logica situaţiei politice obiective " [, p] Viața arată că gândirea logică (adică corectă) este aceea care corespunde logicii lucrurilor; și, invers, acea gândire care distorsionează logica lucrurilor este ilogică O luptă nu mai puțin acută de-a lungul istoriei existenței științei logicii are loc asupra chestiunii metodei științei logicii Un grup de logicieni consideră legile construcției corecte a gândurilor în interconectarea lor, în dezvoltare, celălalt grup pornește din faptul că aceste legi nu s-au schimbat deloc, că sunt eterne Punctul de vedere al primului grup este dialectic, punctul de vedere al celui de-al doilea grup este metafizic Acest din urmă punct de vedere este antiștiințific, deoarece pune capăt oricărei dezvoltări a științei gândirii Logica formală în sine nu investighează legile dialectice ale gândirii Acesta este subiectul teoriei cunoașterii materialismului dialectic Dar logica formală, ca orice știință specifică, este ghidată de metodologia materialismului dialectic și își explorează legile și categoriile dintr-o poziție Biblioteca "Runivers" LOGICA TRADIȚIONALĂ a acestei metodologii În învățăturile lui Aristotel, logica formală a fost îmbogățită de dialectica vieții, nu s-a îndepărtat de dialectică, ci a mers către ea Aristotel, scria F Engels, "cel mai universal cap" dintre filozofii greci antici, "a explorat deja cele mai esențiale forme de gândire dialectică" [, p] După cum știți, Lenin spunea că "logica lui Aristotel este o cerere, o căutare, o abordare a logicii lui Hegel " [, p] Reprezentanții logicii formale, dezvoltate în URSS, pornesc de la propoziția lui Lenin că cunoașterea "este aproximarea eternă, infinită, a gândirii de un obiect Reflectarea naturii în gândirea umană trebuie înțeleasă nu "de moarte**, nu "abstract**, nu fără mișcare fără

contradicție, ci în procesul etern al mișcării, apariția contradicțiilor și rezolvarea lor" [, p "] În dezvoltarea științei logicii, oamenii de știință sovietici sunt ghidați de instrucțiunile fundamentale ale lui V I Lenin despre necesitatea de a face "corecții" vechii logici formale Logica formală trebuie curățată de distorsiunile idealiste și metafizice, eliberată de scolastică, adică de angajarea în speculații goale Unii oponenți ai logicii formale văd acest lucru ca pe o "dialectizare" a logicii formale Dar acest termen ambiguu ar putea fi aplicat dacă cercetătorii moderni ai logicii formale nu ar fi angajați în studiul și aplicarea legilor acestei logici - logica cunoașterii inferențiale, ci în studiul și aplicarea legilor dialecticii, adică în unitatea și lupta contrariilor, trecerea cantității în calitate, negația negației etc Dar ei nu fac acest lucru, deși în mod firesc iau în considerare, dacă stau pe pozițiile materialismului dialectic, cerințele dialecticii în dezvoltarea și dezvoltarea logicii formale (tradiționale și matematice) De obicei, acei filozofi care se încăpățânează să identifice logica formală cu metafizica îi acuză pe reprezentanții logicii formale de "dialectizare" Acesta din urmă provine de la Hegel Acordând multă atenție dezvoltării logicii dialectice, Hegel nu numai că a neglijat logica formală, ci i-a și dat lovituri nemeritate acesteia din urmă El a identificat logica formală cu metafizica După ce am redus legea logicii formale (vezi Legea identității) la formula A = A (deși toți luminarii logicii formale au văzut în această formulă doar o reprezentare simbolică a acestei legi, fără a epuiza în niciun caz esența legii identității) și-a pierdut reverența față de școală, care are astfel de legi ale adevărului și în care continuă să le dezvolte, în așa măsură încât își bate joc de ea din cauza acestor legi "[, pp -] V I Lenin în "Caietele sale filosofice" a subliniat acele locuri din "Știința logicii" în care Hegel critică logica formală De aici, unii filozofi s-au grăbit să concluzioneze că Lenin nu punea nimic în considerare și logica formală Dar această concluzie contrazice clar adevărul Lenin însuși nu numai că a aplicat cu brio legile logicii formale în definirea conceptelor, în tragerea concluziilor și în cursul dovezilor, dar a atras, de asemenea, în mod repetat atenția asupra necesității respectării stricte a regulilor de definire a unui concept, legile identității, contradicția, mijlocul exclus și alte reguli ale logicii formale Logica formală pornește din faptul că dezvoltarea, mișcarea, schimbarea și contradicția sunt inerente gândirii Acest lucru este evident fie și numai din faptul că una dintre legile fundamentale ale logicii formale, legea contradicției, interzice, în deplin acord cu marxist-leninistul filozofie filozofică, există un singur fel de contradicție - contradicția cu sine asupra uneia și aceleiași chestiuni, în același timp și în același sens, ceea ce Lenin numea "contradicția raționamentului incorect" (, p), "o contradicție inventată" [, p], care "sub condiția, desigur, a gândirii logice corecte, nu ar trebui să existe nici în analiza economică, nici în cea politică" [, p] Iar logica formală nu cere nicio interdicție împotriva altor contradicții în gândire și în natură Conform legilor logicii formale, judecăți contradictorii pot fi făcute despre orice subiect dacă sunt luate în momente diferite, în relații diferite, în sensuri diferite Și aceasta respinge nu numai propoziția conform căreia logica formală "elimină tot felul de contradicții în general", ci și afirmația eronată că logica formală nu observă dezvoltarea, mișcarea și schimbarea gândirii Logica formală pornește de la faptul că în momente diferite, în privințe diferite, un obiect considerat în sensuri diferite poate fi deja

diferit, i e subiectul este schimbat Iar acuzația de logică formală că conceptul sau părțile separate ale judecății pe care le studiază "sunt doar în relații externe între ele, fără a forma o unitate internă" sună complet frivol Optând la o astfel de acuzație, P V Kopniv și P V Tavanets scriu pe bună dreptate că Aristotel, fondatorul logicii formale, "a considerat întotdeauna formele de gândire ca fiind semnificative, relațiile dintre judecăți în concluzie datorită conexiunilor și dependențelor conținutului subiectului lor " [, pag) Uneori se pot auzi și afirmații conform cărora logica formală își studiază legile și formele de gândire ca și cum ar fi superficial, nu profund, elementar, dar există o altă știință care studiază aceleași legi și forme profund și nu elementar Dar nu putem fi de acord cu asta P V Kopnin și P V Tavanets scriu: " Cu excepția logicii formale, nicio altă știință nu studiază formele de gândire ca proces de urmărire a unei judecăți de la altele - acesta este subiectul unui studiu logic exclusiv formal, iar logica formală ar trebui să studieze ea cu atâta completitudine, profunzime și minuțiozitate cu care orice știință încearcă să-și înțeleagă subiectul" [, p] E K Voishvillo crede, de asemenea, că logica formală, ca orice știință, "ar trebui să-și studieze subiectul cât mai profund posibil la un anumit stadiu al dezvoltării sale logica formală, ca orice știință, poate și ar trebui să folosească toate mijloacele gândirii științifice Se deosebește de alte științe prin subiectul său, și nu prin mijloacele de cunoaștere a acestui subiect" [, p] În secolul apare o întreagă direcție care se ocupă de aplicarea metodelor matematice în domeniul logicii formale, studiul proceselor de raționament și demonstrație folosind calculul propozițional (vezi), care se numește "logica matematică ^ (vezi) Această direcție este dezvoltată în lucrările lui Boole, Bolzano, Kantor, Poretsky, Frege, Russell, Hilbert, Zhegalkin și alții Cu ajutorul logicii matematice se rezolvă probleme complexe din matematică, cibernetică, lingvistică și alte științe Logica matematică este o știință logică în ceea ce privește subiectul de studiu și matematica în ceea ce privește metodele utilizate de aceasta Logica formală și cea matematică sunt două etape ale aceleiași logici Logica matematică, care se distinge printr-o formalizare profundă a calculului logic și Biblioteca "Runivers" INCLUZIUNEA TRADUCTIVA utilizarea mai largă a metodelor matematice a deschis în mod natural noi modele de derivare formală și demonstrare Aceste cunoștințe îmbogățesc la rândul lor logica tradițională Prin urmare, nu se poate fi de acord cu afirmațiile care se aud uneori conform cărora logica matematică a "înlăturat" legile logicii formale în sensul că le-a înlăturat Acest lucru nu este adevărat, deoarece tot conținutul rațional al logicii formale tradiționale a intrat în logica matematică și este folosit în cea din urmă În plus, primul există astăzi în învățământul școlar ca pas propedeutic către al doilea, ca știință care contribuie la dezvoltarea logică a elevilor Au fost dezvoltate diverse metode de "imersiune" formal rafinată a logicii tradiționale în logica matematică (Ya Lukasevich, V Smirnov, A Subbotin și alții) Începutul secolului al XIX-lea marcat de dezvoltarea logicii dialectice ca știință a celor mai generale legi ale dezvoltării gândirii de către filozoful german Hegel (-) Adevărat, chiar înainte de Hegel, lucrările unui număr de filozofi conțineau elemente de logică dialectică Deci, chiar și Aristotel, în cuvintele lui Engels, "a explorat deja cele mai esențiale forme de gândire dialectică" [, p] Elemente de dialectică sunt inerente învățăturilor logice ale lui I Kant (-) Spre deosebire de predecesorii săi, Hegel a oferit o doctrină enciclopedică a legilor

dialectice universale ale gândirii Dar logica dialectică a lui Hegel se sprijinea pe un fundament idealist, iar acesta era călcâiul lui Ahile Logica dialectică hegeliană la începutul anilor ai secolului al XIX-lea a fost asimilat critic și reelaborat materialist de K Marx și F Yonghols Logica dialectică a marxismului, care reflecta în mod adecvat tiparele realității obiective (natura și societatea), era adevărata știință a celor mai generale legi ale gândirii În noile condiţii istorice, la sfârşitul secolului al XIX-lea - începutul secolului al XX-lea doctrina logicii dialectice a fost dezvoltată în continuare de V I Lenin Logica dialectică este baza filozofică, metodologică a tuturor științelor particulare, inclusiv logica formală și matematică Prin urmare, H Klaus greșește atunci când încearcă să vadă baza diferenței dintre logica formală și dialectică în faptul că "logica formală este zona extensivă, iar dialectica este zona relațiilor intensionale" [ ] , p] Aceasta înseamnă că logica formală pare să fie interesată doar de sfera conceptelor, în timp ce logica dialectică este interesată de sensul, conținutul conceptelor În realitate, totuși, logica formală și dialectică diferă nu prin aceasta, ci prin faptul că investighează diverse modele de gândire: logica formală studiază legile conexiunii gândurilor în inferență, legile inferenței formale, în timp ce logica dialectică studiază cele mai generale legi ale dezvoltării și schimbării gândirii E K Voishvillo are dreptate când scrie: "Dialectica nu desființează logica formală Logica formală își păstrează semnificația independentă împreună cu dialectica ca una dintre secțiunile independente ale doctrinei gândirii, deoarece are propriul ei subiect special de studiu" [, p] Nu se poate decât să fie de acord cu A Bynkov, care spune că "până acum s-a subliniat mai mult diferența dintre logica formală și cea dialectică În procesul real al cunoașterii, mijloacele logicii dialectice și formale sunt date în unitate În această unitate, rolul conducător și determinant îl joacă logica dialectică, legile dialectice Din acest punct de vedere, corect ar fi să subliniem unitatea logicii formale și dialectice" [, p] I S Narsky consideră însăși relația dintre logica formală iar dialecticul ca profund dialectic, interpretând interacţiunea tendinţelor dezvoltării lor ca o aproximare asimptotică a adevărurilor relative de ordinul II şi I la adevărul absolut Vezi [;] Relația dintre logica formală și filosofia marxistă este relația dintre o anumită știință de specialitate și o viziune asupra lumii și o știință metodologică Logica formală, ca orice altă știință particulară, nu poate deveni o metodologie universală, deoarece nu studiază legile universale ale realității obiective, ci doar legile conexiunii gândurilor în raționament, legile inferenței formale, făcând abstracție din conținutul specific de gânduri CONCLUZIE TRADUCTIVA - vezi >-inducţie TRADUCȚIE (lat traducilo - mișcare) - concluzie în care premisele (vezi) și concluzia (vezi) sunt judecăți de aceeași generalitate, adică atunci când concluzia provine de la cunoașterea unui anumit grad de generalitate la cunoștințe noi, dar acelasi grad de generalitate De exemplu, Ivan fratele lui Petru; Petru este fratele lui Stepan; Ivan este fratele lui Stepan Pe linia dintre rândurile al doilea și al treilea ale acestei concluzii scrie: "prin urmare" În această inferență, concluzia a mers de la singular la singular, dar concluzia în inferența traductivă poate merge și de la particular la particular și de la general la general Raționamentul traductiv a fost studiat în detaliu de către logicianul rus L V Rutkovsky (-) El numește inferențe de tip traductiv acele cazuri de "inferențe logice în care o definiție este atribuită unui obiect datorită faptului că aceeași

definiție aparține altui obiect" [, p] Uneori este suficient, spune el, să vezi un anumit atribut într-un obiect, pentru ca apoi, fără a recurge la experiență ulterioară, să atribuim același atribut altui obiect Ce drept logic avem la asta? Pentru ca un astfel de proces să fie legitim, este necesar, spune Rutkowski, ca acesta să se bazeze pe o anumită relație între subiectul în care se vede definiția dată și cel căruia îi este atribuită această definiție în concluzie În primul rând, baza pentru aceasta este relația de identitate dintre obiecte Predicatul este transferat de la un obiect la altul pe baza principiului: ceea ce este adevărat despre un lucru este adevărat despre altul, identic cu acesta Rutkowski distinge mai multe cazuri de identitate a obiectelor Primul astfel de caz: adesea considerăm același obiect ca două obiecte care sunt diferite unul de celălalt, deoarece sunt desemnate cu nume diferite Dacă atunci stabilim că aceste două obiecte sunt unul și același obiect, atunci vom putea transfera tot ce am aflat despre unul dintre ele celuilalt, în acest caz, orice atribut atribuit subiectului judecății principale poate fi transferat la subiectul judecăţii inferenţiale În ansamblu, această inferență pe baza identității decurge astfel: judecata principală fixează o anumită poziție definită asupra unui obiect, caracterizat în conștiința noastră printr-un nume cunoscut; o judecată justificativă dezvăluie o identitate reală între acest obiect și același obiect, dar caracterizată printr-un nume diferit și deci un obiect diferit care ne apare; judecata deductivă o determină pe aceasta din urmă prin determinarea care i-a fost atribuită primei în hotărârea principală Al doilea caz de bifurcare aparentă a unuia și aceluiași obiect este mai complicat Acest lucru se întâmplă atunci când un obiect s-a schimbat în mare măsură pentru o perioadă mai mult sau mai puțin lungă de existență, dar rămâne în continuare același obiect Astfel, unitatea personalității este păstrată în ciuda schimbărilor semnificative suferite de subiect în timpul vieții sale Dar chiar și în acest caz, identitatea reală a obiectelor ne dă dreptul de a transfera definiții de la una dintre ele la alta Dar întrucât aici avem de-a face cu un obiect modificat, cu un obiect în diferite momente ale existenței sale, libertatea de transfer este oarecum limitată Astfel, este imposibil să se transfere acele semne care își datorează originea nu atât obiectului în sine, cât timpului și împrejurărilor în care a fost localizat și care au provocat anumite modificări în el Este permisă transferul acelor caracteristici care sunt inerente obiectului în sine ca atare, care reprezintă baza comună pentru toate modificările acestuia Biblioteca "Runivers" LEGEA DE TRANSPUNERE De asemenea, este posibil să se transfere o definiție de la un subiect la altul în cazul în care subiecții judecăților principale și ale judecăților de inferență sunt cu adevărat subiecte speciale, dar numai asemănătoare între ele în unele dintre aspectele lor, în unele privințe a obiectelor pot avea diverse grade de care depind trăsăturile distinctive ale concluziilor bazate pe asemenea asemănări Deci, dacă există o corespondență completă între două obiecte într-o anumită privință, atunci astfel de obiecte trebuie recunoscute ca având în acest sens cel mai înalt grad de similitudine, pe care Rutkovsky îl numește identitatea relativă a acestor obiecte Un exemplu de acest fel sunt, spune Rutkowski, deducțiile matematice bazate pe axioma că două mărimi care sunt egale separat cu o treime sunt egale între ele, precum și concluziile bazate pe axiome similare despre compatibilitatea sau modernitatea a două obiecte care sunt separat comună sau contemporană aceluiași lucru al treilea Următoarea modificare a concluziilor de tip traductiv se

bazează pe asemănarea a două obiecte într-o anumită privință Aici, baza concluziei nu este identitatea relativă, ci doar o asemănare mai mare sau mai mică a obiectelor judecăților principale și de inferență După cum este ușor de văzut, Rutkovsky are în vedere o concluzie, care în logica tradițională se numește analogie (vezi) Rutkovsky se referă, de asemenea, concluziilor condiționate la concluziile de tip traductiv (vezi) Aici dreptul de a transfera predicatul de la o judecată la alta se bazează pe faptul că două obiecte ale gândirii noastre pot sta unul față de celălalt într-o astfel de relație încât prezența unuia dintre ele implică prezența celuilalt O astfel de relație există între baza logică (vezi) și consecința care decurge din aceasta (vezi), precum și între factori reali interconectați prin legea coexistenței sau cauzalității Este o relație nouă care dă dreptul de a deduce de la un fapt la altul Rutkovsky a numit dependența condiționată a faptelor Un SET TRANZITIV este un astfel de set (a se vedea, de exemplu, multimea x) dacă este îndeplinită următoarea cerință: ÿ e f, z e ÿ ze f, unde G este un semn că un element aparține unei mulțimi, -> este un semn care reprezintă cuvintele: "dacă , atunci "; formula arată astfel: "Dacă y aparține lui x, z aparține lui y, atunci z aparține lui x" Vezi tranzitivitatea TRANZITIVITATE (lat transitus - tranziție) - o proprietate a relațiilor, constând în faptul că dacă primul membru al relației este comparabil cu al doilea, iar al doilea cu al treilea, atunci primul este comparabil cu al treilea; cu alte cuvinte, o relație între două sau mai multe obiecte se numește tranzitivă (tranzitivă) dacă, și numai dacă, din existența acestei relații între, de exemplu, a și b și între b și c, decurge și prezența ei între a și c Astfel, relația "este egală cu" ("a = c") se numește tranzitivă dacă din "a = b" și "b = c" rezultă că "a = c" Proprietatea tranzitivității, tranzitivitatea este deținută nu numai de relația de egalitate, ci și, de exemplu, de relația "mai mare decât" Într-adevăr, dacă a > b, b > c, atunci a > c De exemplu, dacă "Marea Neagră (aproximativ mii km) este mai mare decât Marea Caspică (aproximativ mii km) și "Marea Caspică este mai mare decât Marea Azov" (aproximativ mii km), atunci " Marea Neagră este mai mare decât Marea Azov" Dar relația de inegalitate este antitranzitivă Într-adevăr, din a =/= b și b =/= c nu rezultă încă că a =/= c Astfel, relația de cunoștință este antitranzitivă, deoarece faptul că "a cunoaște b" și "b cunoaște c" nu înseamnă că "a cunoaște c" Axioma tranzitivității se scrie astfel: (aRb /\ bRc) -> (aRc), unde semnul -> înseamnă cuvântul "implica" ("implica"), iar semnul D este o uniune similară cu uniunea "și" Din această axiomă rezultă: dacă judecățile aRb și bRc sunt adevărate, atunci și judecata aRc este adevărată În calculul predicat al primului grup, tranzitivitatea se scrie după cum urmează: Vxi Vxa Vx (x± C) -> ((l DO B), unde Λ este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și"; -> - semn de implicare (vezi), asemănător unirii Biblioteca "Runivers" TRANSPUNEREA "daca atunci "; linia de deasupra simbolului este negație (vezi) Verbal, legea se citește astfel: "Dacă C rezultă din A și B, atunci din A și fals C rezultă că B este fals" TRANSPOZIȚIE (lat transpositio - permutare) - o astfel de permutare a elementelor unei mulțimi date, când doar două elemente sunt interschimbate; de exemplu, devine ca urmare a transpunerii elementelor și INDUCȚIA TRANSFINITĂ este o operație a logicii matematice, care este scrisă simbolic după cum urmează: n Yβ ((Va (a e β D ae X) E β e X)) D Ç X, unde I este semnul derivabilității, V este semnul cuantificatorului general ness (ea Cuantificator de generalitate), care spune: "pentru fiecare "; Ξ este un semn că un element aparține unei mulțimi, -> este un semn de

implicare (vezi), similar uniunii "dacă , atunci "; d este un semn al includerii unei părți într-un întreg Verbal, formula arată după cum urmează: "Dacă pentru orice β, din faptul că toate numerele ordinale este o implicație puternică, P = Q este o echivalență puternică, P Q este o disjuncție slabă, P n Q este o conjuncție slabă, P e Q este o implicație slabă, PD C Q este o echivalență slabă, IPI este o tautologie slabă, P j Q este o funcție Schaeffer slabă Operațiile înțelese în sens tare citesc astfel: ~ R - "nu-R", PVQ - "P sau Q", P & Q - "P și Q", P> -> Q - "dacă P, atunci Q", PD C Q - "P dacă și numai dacă Q", P = Q - "P este echivalent cu Q " O disjuncție puternică (PVQ) are următoarele valori de adevăr:) este adevărată atunci când P este adevărat (oricare ar fi Q) sau când Q este adevărat (oricare ar fi P);) este fals dacă P este fals și Q este fals;) este definit doar în cazurile indicate (și deci nu este definit în rest) Conjuncția tare (P & Q) este adevărată când P este adevărat și Q este adevărat, este falsă când cel puțin unul dintre ele este fals (oricare ar fi valoarea celuilalt dintre ele în acel moment) și este doar definite în aceste cazuri (și nedefinite, deci, în rest) O implicație puternică (P >-♦ Q) are următoarele valori de adevăr:) este adevărată dacă Q este adevărată (oricare ar fi P) sau P este falsă (oricare ar fi Q);) este fals dacă P este adevărat și Q este fals;) este definit doar în aceste cazuri Echivalența puternică (P = Q) este adevărată când afirmațiile P și Q au aceeași valoare logică* și falsă când au valori logice diferite Termenul "valoare logică" V I Shestakov înseamnă "valoare de adevăr" Operațiile, înțelese în sens slab, citesc astfel: IPI - "P dacă și numai dacă P", P t Q - "nici P nici Q", P despre Q - "P sau Q", P n Q - "P și Q", PDQ - "dacă P, atunci Q" Interpretarea aritmetică dublă a calculului propozițional cu trei valori, propusă de V I Shestakov, este utilizată în modelarea acestui calcul prin intermediul circuitelor releu-contact Notând afirmația adevărată cu litera I, enunțul nedefinit cu litera I și afirmația falsă cu litera L, după R Goodstein, putem alcătui următoarele tabele de adevăr (vezi):) pentru operația de negație (vezi): Dacă adevărat este , fals este și incertitudinea este / , atunci matricea pentru "De la" va arăta astfel: ~I3 inl sau Din / / PQ PIQ F U FU T FT F UV T UU T UT F TF F TV F TT F) pentru conjuncția operației (vezi): Dz inliliDz / si inl / n nl / / / lll) pentru operația de disjuncție (vezi): V'uil iii ninn linl sau Vz / / / / /) pentru implicația operației (vezi): -"z inl și inl n han l iii -" din / / / / / Vezi și Logica cu mai multe valori, Legea a treia exclusă, Principiul al patrulea exclus, Logica cu patru valori "TREI FONDICE" este numele diagramei, cu ajutorul căreia sunt arătate în mod clar proprietățile unor legi ale teoriei mulțimilor și ale operațiilor teoretice ale mulțimilor, cum ar fi: ( ) legea asociativă pentru intersecție (a se vedea Intersecția (produsul) mulțimilor)", A P (V P S) \u d (A P V) P S; ( ) legea asocierii pentru unire (a se vedea Unirea (unirea, suma) seturilor): A U (B U C) \u d (A U B) U C; ( ) intersecția distribuie unirea: A P (B U C) \u d (A P B) U (A P C)} Biblioteca "Runivers" TROITSKY ( ) unirea distribuie intersecția: A U (B P C) \u d (A U B) P (A U O ' ( ) diferență intersecție antidistribuire: A \ (B P C) \u d (A \ B) U (A \ C); ( ) diferență antidistribuire pool; A \ (B U C) \u d (A \ B) β (A \ C) Diagrama cu trei foi este desenată după cum urmează: Deci, de exemplu, pentru proprietatea ( ), - l după cum arată L A Kaluzhnin (, pp -), jumătate- / \ folosind această diagramă, înmulțiți I ï | mulţimea B U C este egală cu unirea mulţimilor II, III, IV, V, VI şi VII, astfel încât mulţimea / i A P (B (J C) este egal cu uniunea lui II, III și IV; pe de

altă parte, mulțimea A β B este D unirea lui II și III, iar mulțimea A Q C este unirea lui III și IV, astfel încât (AQ B) U (A fi C) este egală cu uniunea II, III și IV UN TRIPLU PREDICAT este un predicat care exprimă o relație între trei lucruri, de exemplu "a fi între" ("A este între B și C") Dacă literele sunt înlocuite cu obiectele specifice corespunzătoare, atunci afirmația adevărată "orbita Pământului este între orbitele lui Venus și Marte" se va dovedi TRIADA (greacă trias - trinitate, trei etape, triplicitate) este un termen hegelian care exprimă natura în trei etape a oricărui proces dezvoltat, inclusiv dezvoltarea ideilor, conceptelor: teză, antiteză, sinteză Potrivit triadei, noul (antiteza) neagă vechiul (teza), iar noul care apare în etapa următoare (sinteză), în timp ce neagă antiteza, păstrează tot ceea ce este pozitiv inerent tezei și antitezei Procesul de dezvoltare nu se termină aici, deoarece sinteza servește ca bază pentru următoarea triadă În conceptul de "triada" Hegel a exprimat una dintre proprietățile dezvoltării, care constă în faptul că la a treia etapă, trăsăturile primei etape se repetă, parcă, dar la un nivel superior Noua calitate, negând-o pe cea veche, nu numai că renunță la tot ce este vechi, dar păstrează calitatea rațională care a existat la etapa anterioară Aceste aspecte pozitive ale doctrinei hegeliene ale naturii triadice a dezvoltării au fost percepute critic și utilizate de filosofia marxist-leninistă În același timp, ea a arătat că Hegel a transformat triada într-o schemă artificială moartă, sub care a încercat să aducă toate fenomenele realității RELAȚIA TRIADICĂ (greacă trias - trinitate) - relația dintre trei obiecte, de exemplu, "Călărețul Khohlov pe cal" Vârtej "a depășit un obstacol" TRIVIAL (lat trivialis - ordinar) - bătut, extrem de obișnuit, neoriginal; în matematică și logică matematică - evident, se află la suprafață, nu rezultă din conținutul intern TRIGGER - un dispozitiv electronic de calculatoare care implementează un circuit logic cu feedback de la ieșire la intrare, așa cum se arată în figura din [ ]: unde A și B sunt intrări la care pot fi aplicate semnale și și v sunt ieșiri Prezența unui impuls la intrare este notată cu , iar absența unui impuls este notată cu Relația dintre valorile de intrare A și B și valorile de ieșire u și v poate fi de trei ori :) când nu există semnale de impuls la ambele intrări, atunci valorile de ieșire sunt ambigue: un semnal apare pe și, dar nu apare pe v, sau un semnal apare pe v, atunci nu există pe și;) când un semnal de impuls este furnizat de la o singură intrare, atunci valorile de ieșire sunt determinate fără ambiguitate;) când sunt date impulsurile de intrare, atunci cantitățile de ieșire u și v sunt, de asemenea, determinate în mod unic, adică u = și p = În literatura de specialitate, un flip-flop are o notație specială: de la ambele intrări Vezi [, pp -] pentru detalii TRILEMA (greacă trias - trinitate, lemă - presupunere) - o judecată în care unui obiect sunt atribuite trei trăsături care se exclud reciproc; de exemplu, "Acest unghi este fie acut, fie drept, fie obtuz" O trilemă mai este numită și un caz special al unui silogism cu divizare condiționată (vezi), atunci când premisa condiționată prevede posibilitatea apariției nu a uneia, ci a trei consecințe care se exclud reciproc de la bază De exemplu: Acest unghi este fie acut, fie drept, fie obtuz; Se știe că acest unghi nu este nici acut, nici drept; Acest unghi este obtuz Pe linia dintre rândurile a doua și a treia scrie: "prin urmare" TRICHOTOMIA (greacă tricha - în trei părți, tom - secțiune) - împărțirea volumului conceptului în trei membri; de exemplu, în geometrie: triunghiurile sunt fie unghiulare ascuțite, fie dreptunghiulare, fie unghiulare obtuz; în gramatică: un cuvânt poate fi fie masculin, fie feminin, fie

neutru În logica matematică și teoria mulțimilor axiomatice, o tricotomie este o formulă care este scrisă după cum urmează: Nχ Ny (x toată lumea știe asta de multă vreme (la propriu: răzuit, răzuit) adevăr (engleză) - adevăr (vezi) Adevărul O F PROPOSIȚIA (engleză) - adevărul propunerii Biblioteca "Runivers" U este prima literă a cuvântului englez incertitudine, care denotă simbolic valoarea de adevăr a unei afirmații nedefinite, de exemplu, principiul celei de-a patra excluse este scris după cum urmează: "Pentru fiecare x, valoarea lui Q (x) este t (adevărat), f (fals) sau n (incertitudine)" Whitehead Alfred North (± -) a fost un matematician, logician și filosof idealist englez În lucrarea în trei volume Principia Mathematica (-), scrisă împreună cu B Russell, el a adus o contribuție semnificativă la dezvoltarea logicii matematice (vezi) (loâ) '°Organizarea gândirii ( ); Proces și realitate CREDINȚA este o credință fermă în adevărul opiniilor cuiva, o încredere de neclintit în ceva, bazată pe o conștiință clară și o înțelegere profundă a legilor realității obiective și a rolului pe care o persoană îl joacă într-o echipă și în producția socială HC este o abreviere pentru un dispozitiv de intrare într-un computer electronic acceptată în tehnologia computerelor Vezi Motor logic U Vyv este o abreviere pentru un dispozitiv de ieșire într-un computer electronic adoptat în tehnologia computerelor Vezi Motor logic REGULA DE ȘTIREA DISJUNCȚIEI - regula conform căreia două implicații care au același rezultat și o disjuncție de formule care se potrivesc cu antecedentele lor dau o formulă care se potrivește cu consecința acestor implicații [ ] În mod simbolic, această regulă este scrisă după cum urmează: XEA ; a ξaa ; -XIV* A unde Z) este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă , atunci ", V este un semn de disjuncție ("sau"), linia dintre formulele superioare și inferioare arată: " prin urmare" În logica tradițională, regula de eliminare a disjuncției este cunoscută ca o simplă dilemă constructivă (vezi) Următoarea concluzie, de exemplu, cu privire la regula de eliminare a disjuncției: Dacă un fir de cupru este supus la frecare, acesta se va încălzi; Dacă un curent electric este trecut printr-un fir de cupru, acesta se va încălzi; În acest caz, fie că firul este supus la frecare, fie că trece un curent electric prin el; Firul se va încălzi Regula de eliminare a disjuncției ' se găsește uneori în următoarea notație simbolică: Dacă Γ, A [- C și Γ, B [- C, apoi F, A V B [-C, unde Γ este o succesiune finită a unor formule; I -semnul de derivabilitate (vezi semnul de derivabilitate), care scrie: "dă", "este derivat"; V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" în sensul de conectare-separare Întreaga notație se pronunță verbal după cum urmează: "Dacă o secvență finită de formule D și propoziția A dau C, iar o secvență finită de formule D și propoziția B dau C, atunci șirul formulelor G și disjuncția lui A sau B dau C " DELETE IMPLICATION RULE - o regulă a logicii matematice, care este scrisă simbolic după cum urmează: A-*B\ A Λ " g - sau A -► B, A \ - B¿ unde -> - semnul implicației (vezi), similar uniunii "dacă , atunci "; [- - semn de derivabilitate (vezi Semnul de derivabilitate), adecvat cuvintelor "dă", "este derivat"; linia dintre formulele superioare și inferioare se citește verbal: "de aici" Prima formulă spune: "Dacă există o implicație adevărată A -> B și un antecedent (termenul precedent al implicației) A, atunci, deci, consecventul (termenul următor al implicațiilor) B este adevărat" Aceeași semnificație este cuprinsă în a doua formulă, pe care cititorul însuși o poate stabili cu ușurință Deoarece în operația de eliminare a implicației, după cum se vede din formulă, separăm unul dintre termenii implicației, această regulă în

logica matematică se numește regula de separare modus ponens (vezi) REGULĂ DE ȘTERARE A CONEXIUNII - o regulă a logicii matematice, care este scrisă simbolic după cum urmează: A/\B A/\B ~Ã~ sau -g-, unde D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și"; linia care desparte formula superioară de cea inferioară se citește verbal: "de aici" După cum se poate observa din notația simbolică, regula de ștergere a unei conjuncții înseamnă: dintr-o conjuncție care coincide cu unul dintre membrii acesteia decurge o formulă ELIMINAREA REGULEI NEGATIVE - regula conform căreia formula însăși decurge din dubla negație a unei formule În mod simbolic, această regulă este scrisă după cum urmează: unde "I este semnul dublei negații (vezi a^ (dublă negație)), linia dintre formulele superioare și inferioare este citită ca "prin urmare" ELIMINAREA REGULA ECHIVALENTEI - regula conform careia daca printre linii exista o echivalenta φ \u d ψ, atunci aceasta poate fi atasata liniilor de demonstratie ca o implicatie (a se vedea), al carui antecedent este primul membru al echivalentului (vezi), iar rezultatul este al doilea termen al său (φ = ψ), iar implicația, inversă primei implicații φ -" ψ De exemplu, această regulă se aplică în următorul raționament [, p]: = Y O = Y y->Y Y * unde P este semnul de negație (vezi), = este semnul de echivalență, -> este semnul de implicație "URMARE UIMINOARE" este un tip de urmărire logică, cunoscută de logicienii medievali sub denumirea de Consequentia mirabilis (lat) și care se exprimă sub forma următoarei formule: (B - + B) B, unde B este o afirmație arbitrară, E este negația lui B, -> este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă atunci " Biblioteca "Runivers" CONCLUZIE Verbal, formula "(B -" B) - "B" se arată în felul următor: "Dacă din faptul că afirmația B este falsă, rezultă că B este adevărată, atunci rezultă că B este adevărată" Cu alte cuvinte, Consequentia mirabilis este întotdeauna adevărată Acest lucru era cunoscut de matematicianul Claudius (-), care l-a formulat sub forma următoarei propoziții: b-[(" rEr) DP, unde i este semnul derivabilității (vezi), este semnul negației vezi), E - un semn de implicare Avenir Ivanovici Uyomov (născut în) este un filozof sovietic, logician al direcției epistemologice, doctor în filozofie, profesor, șef Departamentul de Teoria Controlului și Analiza Sistemului al Filialei Odesa a Institutului de Economie al Centrului Științific de Sud al Academiei de Științe a RSS Ucrainei El explorează o gamă foarte largă de probleme din știința logică (teoria inferenței prin analogie, inducție, structura unui concept, echivalența structurilor logice etc), precum și construcția unui aparat logic și matematic formal pentru studierea sistemelor și știința științei Din partea Inducție și analogie ( ); Inferențe prin constrângeri și condiții pentru corectitudinea lor ( ): Erori logice ( ); Clase goale și logica aristotelică ( ); Probleme și exerciții de logică ( ); Inferențe din concepte ( ); Problema sinonimelor și logica modernă ( ); Despre fiabilitatea concluziilor prin analogie ( ); Analogie și model ( ); Lucruri, proprietăți și relații ( ); Forme de bază și reguli de inferență prin analogie ( ); Problema echivalenței structurilor logice ( ); Ordinea judecăților în silogismul categorial și problema figurii a -a ( ); Despre problema măsurării simplității (coautor,); Structura inferențelor ca problemă a logicii cunoașterii științifice ( ); Cu privire la problema definirii conceptului de "sistem" ( ); Problema construirii unei teorii generale a simplificării cunoștințelor științifice ( ); Systems and System Parameters ( ); Rolul analogiei în cunoașterea științifică ( ); Fundamentele logice ale metodei de modelare ( ); Construirea logicii propoziționale fără principiul

aserțiunii - Logica neclasică ( ); Despre interpretarea intenţională a concluziilor din datele experienţei - Logica şi cunoaşterea empirică ( ); Simplitatea vladivosti vidnosheni și lumea simplității sistemelor - Probleme filozofice ale științelor naturale moderne (Kiev,); Metode de construcţie şi dezvoltare a teoriei generale a sistemelor - Cercetare de sistem ( ); Despre una din metodele de identificare a structurilor -Probleme ale istoriei şi metodologiei cunoaşterii ştiinţifice ( ); Adevăr, simplitate, complexitate - "Științe filozofice", , nr TEORIA STRÂMĂ A SILOGISMULUI - teoria silogismului, explorând relația dintre subiect (vezi) și predicatul (vezi) în judecăți atributive simple Calcul de predicate îngust - o secțiune a calculului de predicate (vezi), în care nu apar expresii cu cuantificatori (vezi) despre predicate Conține ca parte a calculului propozițiilor (vezi) Predicatele sunt notate prin semne funcționale cu locuri goale, în care pot fi înlocuite denumirile obiectelor zonei Deci, semnul funcțional P ( ) poate denota predicatul: "există un număr par" Atunci P( ) devine o propoziție definită: " este un număr par" Calculul predicat restrâns include toate operațiile logice ale calculului propozițional Pentru a desemna judecăți universale, se introduce cuantificatorul general (vezi Cuantificator general), pentru a desemna judecăți particulare, cuantificatorul de existență (vezi Cuantificator de existență) În calculul cu predicate înguste, noi axiome sunt adăugate la axiomele calculului propozițional care definesc operațiile cuantificatoare (vezi Axiomele calculului predicat îngust) RECUNOAȘTERE - procesul de restabilire a imaginii mentale a obiectelor imprimate în memorie ca urmare a impacturilor repetate ale obiectului atoro asupra unei persoane Se desfășoară cu cât mai rapid și mai adecvat, cu atât mai semnificative și mai strălucitoare sunt semnele prin care se compară obiectul care afectează persoana în acest moment și imaginea mentală a acestui obiect stocată în memorie INDICARE (lat locatio) - una dintre metodele de familiarizare cu obiectele de percepție directă, când definirea conceptului este imposibilă sau nu este necesară De exemplu, dorind să-i familiarizeze pe elevi cu culoarea unui anumit mineral, un profesor de chimie subliniază culoarea unei anumite bucăți de mineral Sau, să zicem, se cere definirea conceptului de "tenor" Nu suntem experți în muzică și ne este greu să dăm o definiție, dar în practică, după ureche, știm bine ce este un tenor În acest caz, nu definim conceptul, ci pur și simplu indicăm persoana care are o astfel de voce O CONCLUZIE SCURTĂ este o concluzie în care fie una dintre premise, fie concluzia este omisă Vezi Enthymeme MULTIPLICAREA este una dintre operațiile aritmetice; înmulțirea numerelor întregi pozitive este o astfel de operație aritmetică atunci când, folosind două numere x și y, se găsesc un al treilea număr xy, egal cu suma y termenilor, fiecare dintre care este egal cu x; într-un computer digital electronic, înmulțirea este redusă la însumarea multiplă a multiplicandului, deoarece într-un computer digital adăugarea este operația principală la care sunt reduse toate operațiile aritmetice MULTIPLICAREA CLASLOR este una dintre operatiile asupra claselor studiate prin logica matematica Constă în faptul că noua clasă M se formează numai din acele elemente care aparțin altor două clase A și B Noua clasă M se numește produsul claselor A și B și se notează prin simbolul: Q Înmulțirea limbilor este una dintre operațiile teoriei și practicii limbajelor formale Produsul a două limbi, care se notează după cum urmează: în [ ] se numește mulțimea tuturor cuvintelor care pot fi obținute astfel: se ia un anumit cuvânt din Xj și i se adaugă un cuvânt din X prin concatenare (vezi) în dreapta, adică Xf L> = {XiX I %

G -^ }· În același timp, se subliniază că operația de înmulțire a limbilor nu coincide cu înmulțirea carteziană (vezi produsul cartezian al mulțimilor) Operația de multiplicare a limbilor este asociativă (vezi Asociativitatea) și comutativă (vezi Comutativitatea) Următorul exemplu este dat ca ilustrație Fie ca un alfabet să conțină (echivalent) limbi {ц, &, c} Dacă limba {a}, constând din cuvântul cu o literă "a", este notat cu a, atunci produsul a * va fi setul tuturor cuvintelor care încep cu a Și, în general, după cum s-a menționat aici, expresia * este setul tuturor cuvintelor care încep cu o literă de la , adică ɵ din mulțimea tuturor cuvintelor nevide: = * \ {E}, semnul "\" este simbolul complementului de clasă, iar E este cuvântul gol CONCLUZIE - o formă de gândire sau o acțiune logică, în urma căreia, din una sau mai multe judecăți cunoscute nouă și într-un anumit fel legate, se obține o nouă judecată, care conține cunoștințe noi Concluzia va fi, de exemplu, următoarea operație mentală: Toate lichidele sunt elastice; Apa este un lichid; Apa este elastică Combinația a două judecăți cunoscute de noi ("Toate lichidele sunt elastice" și "Apa este un lichid"), care reflecta legătura dintre general și individ în lumea obiectivă, ne-a oferit posibilitatea de a trece de la cunoscut la cel necunoscut, adică pentru a obține noi cunoștințe despre individ ("Apa este rezistentă) Niciuna dintre judecățile originale, luate separat, nu poate extrage această nouă cunoaștere Se obține doar ca urmare a comparării acestor judecăți în procesul de inferență Biblioteca "Runivers" CONCLUZIE Judecățile inițiale (în acest caz, "toate lichidele sunt elastice" și "Apa este un lichid"), din care derivă o nouă judecată, se numesc premise (vezi), iar o nouă judecată ("Apa este elastică") este numită concluzie sau concluzie (vezi) Rândul de sub hotărârile inițiale înlocuiește cuvintele: "prin urmare", "înseamnă" Întrucât în procesul acestei acțiuni logice nu recurgem la verificarea concluziei, sau concluziei (în acest caz, concluzia - "Apa este elastică") empiric, în măsura în care concluzia poate fi numită o formulă de cunoaștere indirectă a realității Dar nu orice combinație de judecăți este o concluzie Trebuie să existe o legătură logică între judecăți, care să reflecte interdependența obiectelor și a fenomenelor lumii obiective O combinație sau combinație de astfel de, de exemplu, două judecăți: "Toți peștii respiră cu branhii" "Nici o planetă nu strălucește cu propria ei lumină" nu ne va oferi noi cunoștințe, deoarece nu există nicio legătură logică între aceste judecăți și nu există nici una deoarece nu există nicio legătură în realitate între faptul că peștii respiră cu branhii și planetele nu strălucește cu propria lor lumină Structura unei inferențe corecte, adică o inferență care duce la cunoașterea adevărului, are, în ultimă analiză, o bază obiectivă A afișat și fixat cele mai comune relații de obiecte și fenomene din lumea materială întâlnite în practica umană Judecățile sunt legate în inferență deoarece în realitatea obiectivă sunt legate obiectele și fenomenele, care sunt afișate în judecăți Să presupunem că avem următoarele judecăți; "Un cerc nu poate fi traversat de o linie dreaptă în mai mult de două puncte"; "O elipsă nu poate fi traversată de o linie dreaptă în mai mult de două puncte"; "O parabolă nu poate intersecta o linie dreaptă în mai mult de două puncte"; "O hiperbolă nu poate fi traversată de o linie dreaptă în mai mult de două puncte"; "Cercul, elipsa, parabola și hiperbola sunt tot felul de secțiuni conice " Comparând aceste judecăți, sub rezerva unei gândiri logice corecte, vom ajunge la concluzia: "În consecință, niciuna dintre secțiunile conice nu poate intersecta o linie dreaptă în mai mult de

două puncte" Concluzia din această concluzie a fost obținută nu ca urmare a unei legături aleatorii între judecăți, ci pentru că reflecta legătura existentă în mod obiectiv în natură între specii și gen În acest caz, avem unul dintre tipurile de raționament inductiv (vezi) Raționamentul inductiv se caracterizează prin faptul că procesul de raționament merge de la cunoașterea faptelor singulare sau particulare la cunoașterea regulii generale care se aplică acestor fapte singulare sau particulare Dar în procesul de gândire se întâmplă și așa: cunoaștem deja o regulă generală și întâlnim un singur fapt sau anume, care este supus regulii generale cunoscute de noi Comparația dintre judecata generală, care conține regula, și judecata individuală, în care este afișat un singur fapt, cu respectarea regulilor de inferență, ne va oferi și noi cunoștințe despre un singur fapt Să conectăm două astfel de judecăți: "Toate balenele fără dinți au o mare importanță comercială" și "Gorbach este o balenă fără dinți" Comparația acestor judecăți îi obligă în mod logic pe toți oamenii normali la minte să tragă aceeași concluzie: "Gorbach are o mare importanță comercială" Concluzia a afișat legătura dintre general (gen), particular (gen) și individual, care există în mod obiectiv în realitate: ceea ce este inerent generalului - pentru toate balenele fără dinți, este, de asemenea, inerentă uneia private - un cocoșat În acest caz, avem unul dintre tipurile / inferența L-ductivă (vezi), care se caracterizează prin faptul că procesul de raționament merge de la cunoașterea regulii generale la cunoașterea oricărui fapt unic, particular sau mai puțin general la care se aplică această regulă generală Întrucât în natură și în societate există diverse forme de legătură între obiecte și fenomene, în măsura în care în gândire, care este o reflectare a lumii exterioare, observăm nu numai inducția și deducția, ci și o serie de alte tipuri de inferență (vezi Traducere, Analogie, Inferențe directe, Inferență de egalitate, Inferență de grad etc) Adevărul concluziei în concluzie depinde de adevărul premiselor și de aplicarea corectă a legilor gândirii în procesul acțiunii logice cu premisele (compararea și legarea acestora) Doar respectarea ambelor condiții face posibilă ajungerea la concluzia corectă Deci, din premise adevărate, se poate ajunge la o concluzie eronată dacă, în cursul inferenței, nu se îndeplinește cerințele uneia sau alteia legi a gândirii Un exemplu de astfel de concluzie este următorul raționament: Toți peștii respiră cu branhii; Toți peștii trăiesc în apă: Toți cei care trăiesc în apă respiră cu branhii În această inferență, ambele premise sunt adevărate, dar concluzia este falsă De altfel, din aceste premise se poate trage doar această concluzie: "Unii care trăiesc în apă respiră cu branhii" Dar se poate întâmpla și ca din premise false să se tragă o concluzie corectă Un exemplu de astfel de concluzie este următorul raționament: Suedia este în Africa; Suedia are un climat subtropical; Unele țări cu un climat subtropical se găsesc în Africa Concluzia din această concluzie este corectă, dar este făcută din premise false În ce condiții concluzia din inferență va fi adevărată, reflectând corect realitatea obiectivă? În lucrările pregătitoare pentru Anti-Dühring, Engels a răspuns la această întrebare în felul următor: "Dacă premisele noastre sunt corecte și dacă le aplicăm corect legile gândirii, atunci rezultatul trebuie să corespundă realității " [, p] Semnificația inferenței în procesul gândirii este enormă, deoarece toate prevederile oricărei științe sunt rezultatul inferenței Locul inferenței logice în cercetarea științifică este arătat foarte convingător de Lomonosov în lucrarea sa "Elemente de chimie matematică" Toate schimbările în corpuri, a scris el în această carte, apar prin mișcare, inclusiv

schimbările într-un corp mixt Dar mișcarea acestuia din urmă este în cea mai mare parte insensibilă, deoarece cauza ei nu poate fi în niciun fel percepută de simțuri Motivul mișcării unor astfel de corpuri, spune Lomonosov, "ar trebui investigat prin inferență" [, p] Dar subliniind importanța activității inferențiale, Lomonosov nu a supraestimat în niciun caz rolul raționamentului logic Orice concluzie corectă trebuie să se bazeze pe cunoașterea faptelor și a legilor lumii materiale Acei chimiști, spunea el, care "se încântă doar cu speculații, nu pot fi considerați adevărați chimiști" [, p] Proeminentul logician rus M I Karinsky (-) a considerat că revizuirea diferitelor forme de inferență este o sarcină esențială a logicii Știința logică, spunea el, a rezolvat această problemă încă de la începutul apariției ei în antichitatea îndepărtată "Aproape întregul conținut al cunoașterii", a scris Karinsky, "este alcătuit din judecăți inferențiale, așa că, în mod corect, inferența poate fi numită forma credinței noastre în adevăr, care este cel mai des folosită în știință" [, p] Activitatea inferențială este multifațetă, a declarat logicianul rus, ea nu se încadrează în cadrul doar formelor de inferență cunoscute logicii de astăzi Gândirea se dezvoltă, apar noi forme de concluzii "Nu se poate fi sigur dinainte nici măcar de faptul", a scris Karinsky, "că orice știință, total diferită de altele în materie, nu va prezenta unele modificări speciale Biblioteca "Runivers" CONCLUZIA OPPUZULUI • ţiuni ale activităţii mentale Prin urmare, putem cere de la logică doar ca ea să cuprindă în sine toate formele cunoscute de deducții care au fost deja folosite în știință sau în viață Cu toate acestea, este îndoielnic că ar respecta toată strictețea - chiar și această cerință" [, p] Karinsky nu a ajuns la ideea că formele de inferență sunt determinate de dezvoltarea activității practice umane Dar a încercat să găsească legături între formele de inferență și proprietățile obiectelor studiate V F Asmus numește inferența un mijloc puternic de persuasiune, deoarece, după ce a primit acordul adversarului cu premisele într-o dispută, îl poate forța cu ușurință să fie de acord cu concluzia de îndată ce se arată că premisele pe care le-a acceptat îl obligă în mod necesar să acceptă adevărul și concluzia [, p] INCLUZIUNEA PROBABILITĂȚII - o concluzie a cărei concluzie conține cunoștințe nu de încredere, ci doar probabile De exemplu: Planeta Marte este similară cu Pământul în multe privințe; Există viață organică pe Pământ; Probabil că există și viață organică pe Marte Probabilitatea se calculează după cum urmează: M este mai ales (sau des) P S este M S este probabil R CONCLUZIA FIABILITĂȚII - o concluzie a cărei concluzie conține adevărate, adică cunoștințe corespunzătoare realității De exemplu: toate gazele se lichefiază; Hidrogenul este un gaz; Hidrogenul este lichefiat CONCLUZIE DE MODALITATE - o concluzie bazată pe o modificare a modului de judecată (vezi) În acest tip de raționament, se poate concluziona:) de la necesar la real,) de la necesar și real la posibil,) de la imposibil la invalid și) de la imposibil și invalid la inutil; este imposibil de concluzionat:) de la posibil la real,) de la real la necesar,) de la inutil la invalid și) de la invalid la imposibil CONCLUZII LOGIC GREȘITE (lat fallacia extra dictio-caves) - vezi Concluzii greșite CONCLUZII INCORECTE PRIN EXPRESIA VERBALA (lat fallacia secundum di-ctionem) - vezi Concluzii gresite CONCLUZIE INDICATĂ - vezi Inferența mediată CONCLUZIE DE LA ADEVĂRATUL JUDECĂȚIILOR GENERAL AFIRMATIVE (A) LA FALSUL JUDECĂȚIILOR GENERALE NEGATIVE (E) (lat ad contrariam) - un tip de judecată directă (de exemplu, "Toate metalele sunt conductoare termic") se concluzionează la falsitatea judecății opuse (negative generale) ("Niciun metal nu este

termoconductiv") Există două cazuri de inferență ad contratiam:) de la adevărul unei judecăți în general afirmative (A) la falsitatea unei judecăți în general negative (E);) de la adevărul judecății general negative (E) la falsitatea judecății general afirmative (A) CONCLUZIA DE LA FALSUL UNEI JUDECĂȚI AFIRMATIVE GENERAL (A) LA ADEVĂRUL UNE ANUMITE JUDECĂȚI AFIRMATIVE (O) (latină ad contradictoriam) este un tip de inferență directă, atunci când din falsitatea unei judecăți universal afirmative (de exemplu, "Toate planetele au o atmosferă") ei concluzionează la adevărul unei anumite judecăți negative ("Unele planete nu au atmosferă Deducerea ad contradictoriam este de asemenea posibilă între o judecată negativă generală și una specifică afirmativă De exemplu, din falsitatea judecății generale negative: "Nici un singur participant la ziua sportivă regională nu a sărit peste cm", concluzionăm la adevărul judecății afirmative particulare "Unii participanți la ziua sportivă regională au sărit peste cm " CONCLUZIE DE LA FALSUL JUDECĂȚII AFECTIVE PARȚIALE (I) LA ADEVĂRUL JUDECĂȚIILOR PARȚIALE NEGATIVE (O) (lat ad subcontrariam) - un fel de concluzie directă, atunci când din falsitatea unei anumite judecăți afirmative (de exemplu, " Unele ferme colective din regiunea noastră au terminat de semănat culturi de iarnă") ei concluzionează la adevăr o anumită judecată negativă ("Unele ferme colective din regiunea noastră nu au terminat de semănat culturi de iarnă") CONCLUZIE DIN JUDECĂȚI CU RELATII - o astfel de concluzie în care premisele și concluziile sunt judecăți ale relațiilor (vezi) De exemplu: Munții Caucaz (cel mai înalt punct m) mai înalți decât Alpii (cel mai înalt punct m) Munții Himalaya (cel mai înalt punct m) deasupra munților Caucaz Munții Himalaya deasupra Alpilor Inferențe din judecățile cu relații se găsesc în toate domeniile științei și practicii, la care trebuie recurs în cursul unui număr de dovezi Din banca școlii, de exemplu, se cunosc următoarele concluzii: a > ò, b > c, a > c \ a A Vezi Negație, logica modală OPERAȚIA UNARĂ PE UN SET este o astfel de operație, de exemplu, pe o mulțime M, ceea ce înseamnă maparea M în M De exemplu, o operație unară pe o mulțime { , , , , } poate însemna următoarele: U ti * Operația unară asupra unui set este uneori numită legea unară intrinsecă a compoziției [ ] FUNCȚIE UNARĂ - O funcție cu un singur argument, de exemplu fx UNIVERSAL (lat universalis - universal) - termen folosit în logica medievală pentru a se referi la concepte generale, idei generale În secolele IX - XIV a existat o așa-zisă dispută despre universale între susținătorii "realismului" (vezi) și susținătorii "nominalismului" (vezi) cu privire la întrebarea dacă există prototipuri reale ale conceptelor generale? Cei mai consecvenți realiști, care au fost numiți "realişti" extremi, susțineau că universalurile există cu adevărat și preced apariția lucrurilor singulare Fondatorul "realismului" extrem a fost Ioan Scotus Eriugena (-) Dar unii "realişti" care au fost numiţi moderaţi credeau că există trei tipuri de universale:) universale care sunt în mintea divină și există înaintea lucrurilor singulare;) universale care există ca un lucru comun în lucrurile individuale înseși și) universale care există în mintea umană, i e după lucruri În urma lui Ibn Sina și Ibn Rushd, teologul italian Toma d'Aquino (-) a aderat la "realismul" moderat Spre deosebire de "realişti", nominaliştii au respins existenţa universalităţilor înaintea lucrurilor şi în afara lucrurilor Ei au susținut că în lume există doar lucruri unice care au calități individuale Universalele sunt rodul gândirii noastre, nu reflectă calitățile lucrurilor În nominalism, ca și în "realism", au existat mai multe direcții Unul dintre ei a fost numit nominalism extrem A fost

introdusă de scolastul francez Roscelinus (c - c), care a susținut că universalele sunt o frază goală; Filosoful scoțian Duns Scotus (c -) și filozoful englez W Ockham (d c) A doua tendință în nominalism a fost reprezentată de filozoful și teologul francez P Abelard (-), Gilbert de Porretan și Ioan de Salisbury (c - c), care, negând existența reală a universalelor înainte și după lucruri individuale, Biblioteca "Runivers" PERECHE DE SETURI COMANDATĂ credea că universalele sunt concepte generale (concepte) care au apărut în minte înainte de orice experiență, care joacă rolul unei forme speciale de cunoaștere Această direcție în nominalism a intrat așadar în istoria logicii sub denumirea de conceptualism (vezi) În epoca modernă, conceptele "realiste" sunt larg răspândite în filosofia burgheză Astfel, neorealiştii recunosc existenţa obiectivă a formelor logice, realiştii critici plasează un "intermediar" special între obiect şi subiectul cunoscător, pe care îl numesc conţinutul conştiinţei Tendințele nominaliste sunt caracteristice, de exemplu, neopozitiviștilor, care declară problemele filozofice științifice ca fiind pseudo-probleme, deoarece nu există deloc un teren comun În matematica modernă, disputa dintre "realişti" şi nominalişti a luat forma unei dispute între platonicişti şi nominalişti Primii consideră posibilă existența oricăror obiecte abstracte, cei din urmă neagă existența oricăror obiecte abstracte De fapt, în știință, așa cum a spus S A Yanovskaya [, p], sunt admisibile astfel de obiecte abstracte care pot (cel puțin în unele cazuri practic importante) să fie "înlăturate": umplute cu conținut concret Disputa dintre platonism și nominalism, care atinge întreaga gamă de întrebări despre esența abstracțiunilor matematice, conform justei observații a lui S A Yanovskaya, indică încă o dată că "niciunul dintre ei nu are dreptate; că rolul cel mai important pentru știință îl joacă unitatea dialectică a abstractului și a concretului, bazată pe criteriul materialist al practicii DECLARAȚIE UNIVERSALĂ - o afirmație care reflectă faptul că obiectele arbitrare dintr-o anumită zonă (de exemplu, la matematică - numere) au una sau alta proprietate De exemplu, "Pentru toate numerele a și b, a + ò" Cuvintele "pentru toți" pot fi omise și doar subînțeles Deci, legea asociativă (vezi), care are un caracter universal, este scrisă fără cuvintele "pentru toți" sub forma următoarei formule: (a - f-b) + c = a + (b + c) SET UNIVERSAL - un astfel de set (vezi), care constă din toate elementele, precum și din subseturile (vezi) ale setului de obiecte din zona de studiu Simbolic, o mulțime universală este notă cu semnul U De exemplu, pentru aritmetica elementară, numerele întregi servesc ca o mulțime universală O mulțime U se numește [, p] universală dacă îndeplinește următoarele condiții: Dacă MGU, atunci M CZ U, unde EΞ este semnul că un element al unei mulțimi aparține uneia sau alteia mulțimi, CZ este semnul de includere Dacă M EΞ U, atunci SB (M) e U unde a (M) este mulțimea tuturor submulților din mulțimea X, care se numește "booleanul lui X" Dacă M, N Œ U atunci {M, N} și U care spune: "Dacă M și N aparțin mulțimii £ , atunci {Mt N} este, de asemenea, o mulțime care aparține lui £ " Dacă F = unde £ tf și E tf, τo (JF e tf, unde F este o funcție, a tf este semnul uniunii, I este o mulțime În sistemul de diagrame Venn adoptat în logica matematică (vezi), mulțimea universală tf este reprezentată de o mulțime de puncte în interiorul unui anumit dreptunghi, iar submulțimea sa (de exemplu, A) - sub forma un cerc care se află și în interiorul unui dreptunghi, așa cum se arată în figura următoare: Când este necesar să se arate că două sau mai multe submulțimi ale mulțimii universale se intersectează, adică au unele elemente comune, atunci

folosind diagrama Venn, ele fac așa cum se arată în figură: În același caz, atunci când submulțimile nu se intersectează, ele sunt reprezentate ca cercuri care nu se intersectează, așa cum se poate vedea din următoarea figură: Dacă elementele a două submulțimi sunt combinate (resumate), atunci această operație din diagrama Venn arată astfel: Submulțimea A poate fi completată în așa fel încât să fie adusă la volumul mulțimii universale tf Această mulțime complementară va fi mulțimea Af, care ocupă întreaga zonă a dreptunghiului în afara cercului A, așa cum se arată în figura următoare: RAPORTUL UNIVERSAL - vezi Calculul rapoartelor UNIVERSAL (lat universalis - universal) - universal, cuprinzător; versatil, acoperind o varietate de lucruri CANTIOR UNIVERSAL - la fel ca și cuantificatorul general (vezi) CLASA UNIVERSALĂ - o clasă formată din toate obiectele zonei de studiu Clasa universală este de obicei notă cu numărul Sunt cunoscute următoarele trei reguli pentru clasa universală:) a D = a, unde a face parte din clasa universală, D este semnul conjuncției (vezi) sau înmulțirea logică, exprimând uniunea "și" Regula se citește după cum urmează: "Ceea ce este și a și totul este la fel ca a") α V = , unde V este un semn al disjuncției (vezi), sau al adunarii logice, care exprimă uniunea "sau", folosită într-un sens de legătură-separare Regula se citește astfel: "Ceea ce este a sau totul este la fel ca totul") α V af = , unde prim' înseamnă complement la a Regula se citește astfel: "a sau nu-a este totul" UNIVERSUM (lat universum - întreaga lume, lumea) - universal; Univers; în logica matematică și în teoria mulțimilor, o mulțime care conține toate elementele (obiectele) unei zone din lumea materială sau spirituală studiată UNITAR (latină unitas - un întreg, unitate) - unul, formând un întreg UNITERMS (lat unió - unitate, terminus - cuvânt care desemnează cu acuratețe un anumit concept utilizat într-un anumit domeniu științific) - cuvinte cheie identificate în textul informațiilor sursă UNIFICARE (lat unió - unitate, fokere - a face) - a aduce la uniformizare, a aduce ceva la o singură formă PERECHE DE SEȚURI COMANDATĂ - o astfel de pereche de seturi, de exemplu, seturi M și V, care merită Biblioteca "Runivers" SET COMANDAT în ordinea lui M și N și pentru care egalitatea este valabilă: (M N) = {{M}, {M, N}} În legătură cu această definiție a conceptului de "pereche ordonată de mulțimi", E Mendelssohn în [ ] a făcut o remarcă atât de interesantă, încât această definiție nu are o semnificație intuitivă internă, ci este doar o modalitate convenabilă, propusă de Kuratovski, de a defini perechi ordonate astfel, pentru a demonstra următoarea propoziție care exprimă proprietatea caracteristică perechilor ordonate și anume: NxNyNuNv (= Z) x - și D y = v), unde I este semnul derivabilității, Vx este semnul cuantificatorului general ness (vezi Cuantificator general), care spune: "pentru fiecare x"; D - un semn de conjuncție (vezi), asemănător uniunii "și" Verbal, această formulă se pronunță astfel: "Se deduce că pentru fiecare x, fiecare r/, fiecare u și fiecare p, dacă este egal cu z)) & (R (x, y) & B (y,) -+ R (x, z))]} [, p], unde & este semnul conjuncției (conjuncția "și"), = este semnul de echivalență (vezi), V este semnul disjuncției ' (conjuncția "sau" în sens neexclusiv), -> este semnul implicației (conjuncția " dacă atunci ") PS Novikov numește un set ordonat complet ordonat dacă fiecare dintre părțile sale nevide conține un element care precede toate celelalte elemente ale acestei părți Vezi [, pp - ; , p -] Operațiile de ordonare a seturilor sunt definite, de exemplu, de teoreme:) orice mulţime bine ordonată are un prim element; fiecare element cu excepția ultimului (dacă există unul) are un succesor (urmează);) niciun set bine ordonat nu este similar cu

segmentul său;) nici două segmente distincte ale unei mulțimi complet ordonate nu sunt similare;) dacă mulțimile A și B sunt complet ordonate, atunci fie sunt similare, fie mulțimea A este similară cu un segment al mulțimii B, fie mulțimea B este similară cu segmentul mulțimii A Postulatul lui Kuratovsky Mai este cunoscut și -Zorn, care este scris în [ ] astfel: "Dacă într-o mulțime parțial ordonată (Λ, : A este C; C este D În logica matematică, această schemă a unui silogism condițional categoric este scrisă după cum urmează: Λ -> B; L IN: unde - "- semnul implicației (vezi), reprezentând unirea" dacă , atunci "; literele L și V sunt variabile, în locul cărora pot fi înlocuite enunțuri specifice Dar de foarte multe ori folosim și o altă formă de silogism condițional categoric - una negativă Să luăm de exemplu acest argument: Dacă pistolul trage, se va auzi un sunet; Nu se auzea niciun sunet; Pistolul nu a tras În prima premisă a acestui raționament, este dată din nou o propoziție condiționată Din el am aflat că sunetul se va auzi cu condiția ca pistolul să tragă A doua premisă spune că nu s-a auzit niciun sunet Dintr-o comparație a ambelor hotărâri, rezultă în mod necesar concluzia: pistolul nu a tras Această formă de silogism condițional categoric se numește negație (modus tollens) Această formă este condiționată Silogismul tegoric se scrie de obicei astfel: Dacă A este B, atunci C este B; C nu este B; A nu este V În logica matematică, această schemă a unui silogism ipotetic este scrisă după cum urmează: (A^B) , în A unde - semnul implicației (vezi), reprezentând uniunea "dacă , atunci "; Д - un semn al unei conjuncții (vezi), reprezentând uniunea "și"; literele L și V sunt variabile, în locul cărora pot fi înlocuite enunțuri specifice; linia de deasupra literei este negație (a se citi: "nu este adevărat că") Operațiile cu judecăți într-un silogism condițional categoric respectă următoarele reguli:) adevărul consecinței decurge logic din adevărul temeiului, iar falsitatea temeiului decurge logic din falsitatea consecinței;) adevărul consecinței nu dovedește adevărul temeiului, iar falsitatea temeiului nu provoacă falsitatea consecinței Dacă aceste reguli de silogism condițional categoric nu sunt respectate, inferența nu va duce la o concluzie adevărată Adevărat, atunci când concluzionați sub forma unui silogism condițional categoric, trebuie să acordați atenție următoarei circumstanțe: dacă orice alt motiv în circumstanțele date contracarează motivul cunoscut de dvs Deci, M Vladislavlev dă următorul exemplu în cartea sa: Dacă există un îngheț puternic, atunci se formează gheață pe râu; Dar există un îngheț puternic; Există gheață pe râu Dar știm că uneori există un îngheț puternic, dar râul încă nu îngheață * Acest lucru se întâmplă pe râurile cu curgere rapidă Deci, este necesar să se verifice dacă există motive de contracarare Cea mai frecventă greșeală este făcută la construirea unui silogism condițional categoric: adevărul rațiunii este dedus din adevărul consecinței, ceea ce contrazice a doua regulă, care avertizează că adevărul consecinței nu dovedește adevărul temeiului: Iată un exemplu: dacă A este B, atunci C este D C este D Ce rezultă din această concluzie? Elevii răspund adesea la această întrebare în felul următor: înseamnă că A este B Dar acest lucru este pur și simplu greșit Dacă C este B, atunci acest lucru nu înseamnă deloc că A este C Pentru a face mai ușor de înțeles acest lucru, să luăm în considerare un exemplu specific Să presupunem că ni se dau următoarele două judecăți: "Dacă centrala nu produce curent, tramvaiele stau pe loc" și - Tramvaiele stau pe loc Întrebarea este dacă se poate ajunge la concluzia dintr-o comparație a acestor două judecăți că centrala nu produce curent? Cu alte cuvinte, avem dreptul de a concluziona din adevăr a consecinței că fundamentul este adevărat?

Nu, noi nu Oricine ar concluziona din hotărârile de mai sus că centrala nu produce curent nu ar ține cont de faptul că această consecință ar putea avea o cu totul altă bază, după cum se vede din exemplul de mai sus Tramvaiele se pot opri deoarece stația nu furnizează curent, dar se pot opri și pentru că calea este corectată în față, sau un tramvai care a avut un accident este scos de pe traseu etc Adesea, într-un silogism condițional categoric, se face și o astfel de eroare logică: din falsitatea fundamentului se ajunge la concluzia că consecința este falsă Biblioteca "Runivers" DISPOZITIV DE CONTROL Se poate da un exemplu: Dacă Petrov este pilot, atunci trebuie să aibă o vedere bună Petrov nu este pilot Întrebarea este, se poate ajunge la concluzia dintr-o comparație a acestor două judecăți că Petrov, nefiind pilot, nu ar trebui să aibă o vedere bună? Nu, nu poti O vedere bună este necesară nu numai piloților, ci, de exemplu, vânătorilor, lunetistilor, observatorilor etc Deci, dacă fundația este falsă, atunci nu rezultă deloc că consecința trebuie să fie neapărat falsă, poate fi adevărată Așa este structura unui silogism condiționat categoric și așa sunt regulile* cărora trebuie să se supună inferența noastră, care are loc sub forma unui silogism condiționat categorial Unul dintre cazurile de silogism condițional categoric este considerat în logica matematică în așa-numita lege a silogismului ipotetic, care este exprimată simbolic prin următoarea formulă: "Dacă p implică q și q implică r, atunci p implică r " MENȚIUNE CONDIȚIONAL-EXISTENTIALĂ - enunț care exprimă faptul existenței unor obiecte (de exemplu, numere) care au o anumită proprietate, cu condiția ca anumite alte obiecte să existe De exemplu, "Pentru toate numerele a l b există un număr c astfel încât a - b - f - c" [, ^ SILOGISM CONDIȚIONAL - un astfel de silogism (vezi), în care cel puțin una dintre cele două premise este o propoziție condiționată (vezi) De exemplu: Dacă unei rachete i se dă o viteză mai mare de , km/sec, atunci o astfel de rachetă va părăsi zona gravitațională a Pământului; Această rachetă are o viteză de peste , km/s; Această rachetă va părăsi zona gravitațională a Pământului Formula pentru un silogism condiționat este: Dacă A este B, atunci C este P; A este B; C este D În logica matematică, acest mod al silogismului condiționat este scris mai concis: în loc de "A este B" se ia litera p, în loc de "C este P" - litera ç, ca urmare obținem notația: ((/> -) A pi -* ?· Unde ► este un semn de implicare (vezi), similar uniunii "dacă , atunci l; D - un semn de conjuncție (vezi), asemănător uniunii "și" La silogismul conditionat se recurge in acele cazuri in care se decide problema unei consecinte, care decurge neaparat din conditiile cunoscute de noi Dacă se cunoaște legătura necesară între afecțiune și consecință, atunci se poate concluziona că consecința a avut loc Pentru cele patru moduri posibile ale silogismului condiționat, a fost întocmit următorul tabel [ ] cu valoarea de adevăr a fiecăruia dintre aceste moduri: Litera I înseamnă adevărul, iar litera L falsitatea modului dat; liniuțele deasupra p și q înseamnă negația lui p și, respectiv, q USPENSKY Vladimir Andreevici (n) - matematician și logician sovietic, doctor în științe fizice și matematice Angajat în cercetări în domeniul teoriei algoritmilor și al lingvisticii matematice C o h s Despre conceptul de reductibilitate algoritmică ( ); Teorema lui Gödel și teoria algoritmilor ( ); Despre reductibilitatea algoritmică ( ); Conceptul de program și operatori calculabili ( ); Seturi ordonate și parțial ordonate ( ); Some Remarks on Enumerable Sets ( ); Despre definirea părții de vorbire în sistemul teoretic al limbajului ( ); La definirea cazului după A N Kolmogorov ( ) DISPOZITIV DE CONTROL * - parte a unui calculator electronic care organizează și controlează funcționarea

mașinii, decriptează și execută un set de instrucțiuni (comenzi - vezi), determină tipurile de operații ulterioare (vezi Operarea mașinii) pe baza analizei comenzilor preluate dintr-un dispozitiv de stocare (memorie), pune în funcțiune alte componente ale mașinii și coordonează activitatea acestora Un nod important al dispozitivului de control este panoul de control (vezi), cu ajutorul căruia operatorul efectuează operațiuni - de la pornirea până la oprirea mașinii Dispozitivul de comandă mai include (vezi [, pp -]) două registre (vezi) - registrul de adrese a instrucțiunii și registrul de execuție a instrucțiunii Primul registru de la începutul ciclului elementar (vezi) trebuie să conţină adresa celulei de memorie cu acces aleatoriu (vezi), în care se înregistrează următoarea comandă de program Înregistrarea de pe celulă, împreună cu adresa, este citită în al doilea registru Apoi codul care a intrat în registrul programului care se execută este împărțit în părți separate care determină tipul operației, adresele operanzilor (vezi), adresa rezultatului și alte date necesare pentru a efectua operația Dispozitivul de control are, de asemenea, un agregator de adrese care calculează adresele următoarei instrucțiuni În cazurile în care rezultatul unei operații nu este semnificativ sau este exprimat ca un număr care nu poate fi reprezentat în mașină, dispozitivul de control va opri automat mașina Dispozitivul de control controlează funcționarea mașinii cu ajutorul registrelor de semnal care arată starea registrelor altor componente ale mașinii Dacă este necesar, folosind panoul de control, puteți opri funcționarea automată a mașinii, puteți executa manual comenzi individuale, puteți efectua alte funcții de control și management, puteți șterge dispozitivele și registrele mașinii din informațiile conținute în acestea și puteți efectua multe alte controale și operațiuni de management În diagrama de mai jos, realizată de S S Lavrov [ ], sunt solide Mode NameValueExample [(P - * ") AP] - * Q Propoziție după premisă ȘI Dacă numărul dat este divizibil cu , atunci este divizibil cu Este divizibil cu În continuare, este divizibil cu [(p - * , (O) unde E este simbolul unei judecăți negative generale, I este o anumită judecată afirmativă, O este o anumită judecată negativă, M este termenul de mijloc al unui silogism dat ("planete"), care nu intră în concluzie, ci doar conectează premisele, R este un termen mai mare ("strălucește cu propria lumină"), S - termen mai mic ("un cer-G \ corpuri") 'fζ\ X Relații de judecăți- / ||||| ! \\ în modul Ferio, puteți I * W || * / reprezentați sub următoarea formă \ J modele shchi: Biblioteca "Runivers" FERISON Modelul arată că într-o judecată generală negativă clasa M este exclusă din clasa P (asta se poate observa din model: cercul M este în afara cercului P) Într-o anumită judecată afirmativă, o parte din clasa S este inclusă în clasa M (acest lucru se vede și din model: cercul S intersectează cercul M; intersecția cercurilor este umbrită) În cele din urmă, într-o anumită judecată negativă, o parte din clasa S este exclusă din clasa P (acest lucru se poate vedea din model: o parte a cercului S coincide cu cercul Af) Deoarece clasa M nu coincide cu clasa P, iar clasa coincide parțial cu clasa M, atunci, firește, o parte a clasei S nu coincide cu clasa P În logica matematică, modul Ferio poate fi scris sub următoarea formulă: Nx(M(x)-*P(x))\ Pentru? (S (x) /\ M (x)) \ Sx (S & D f (x)) t unde Va? - cuantificatorul generalității, care se citește: "pentru orice x"; In spate; - cuantificatorul existențial, care spune: "există un astfel de x"; M este termenul mijlociu, P este negația termenului mai mare, S este termenul mai mic, semnul -> înlocuiește cuvântul "implica" ("implica"), semnul D este uniunea "și" FERISON - numele condiționat al

celui de-al șaselea mod (EJU) al figurii a treia a unui silogism categoric simplu (vezi); în acest mod, dintr-o premisă negativă generală, notată cu litera E, și o anumită premisă afirmativă (Z), se trage o concluzie sub forma unei anumite judecăți negative (O) De exemplu: Nici o ciupercă nu se reproduce prin semințe (M - P); (E) Unele ciuperci sunt plante otrăvitoare (M -); ( ) Unele plante otrăvitoare nu se reproduc prin semințe (S - P) (O) unde E este simbolul unei judecăți negative generale, I este o anumită judecată afirmativă, O este o anumită judecată negativă, M este termenul de mijloc al unui silogism dat ("ciuperci"), care nu intră într-o concluzie, ci doar leagă premisele, P este un termen mai mare ("propagat prin semințe"), S este un termen mic ("anumite plante otrăvitoare") Relația judecăților în modul Ferison poate fi reprezentată ca următorul model: Modelul arată că dacă toate M-urile sunt excluse din P și unele M-urile sunt incluse în , atunci partea din care le include pe aceștia unele M-uri este, de asemenea, exclusă din P FESAPO - numele condiționat al celui de-al patrulea mod (EAO) al figurii a patra a unui silogism categoric simplu (vezi); în acest mod, din premisa generală negativă, notată cu litera £, și premisa generală afirmativă (A), se face o concluzie sub forma unei anumite judecăți negative (O) De exemplu: Nicio planetă nu este un corp ceresc care să strălucească cu propria sa lumină (P - M) (E) Toate corpurile cerești care strălucesc cu propria lor lumină sunt stele (M -) (A) Unele stele nu sunt planete (- P) (U) unde E este un simbol al unei judecăți negative generale, A este o judecată în general afirmativă, O este o judecată negativă particulară, M este termenul de mijloc al acestui silogism ("un corp ceresc care strălucește cu propria lumină"), care nu intra în concluzie, dar conectează doar premisele P al termenului mai mare ("nicio planetă"), al termenului mai mic ("unele stele") Interrelațiile dintre judecăți în modul Fesapo pot fi reprezentate ca următoarea diviziune: Modelul arată că dacă niciun R nu este inclus în M și toate M sunt incluse în S, atunci unele "Y nu sunt R M V Lomonosov (-) nu a recunoscut ca fiind valabil modul Fesapo Dacă două premise sunt comune, a spus el, atunci concluzia trebuie să fie întotdeauna general, iar în modul Fesapo, din două premise generale (negativ general - Afirmativ general al ei -) se face o concluzie negativă particulară (O) Ulterior, logica matematică a dovedit că modul Fesapo într-adevăr nu poate fi considerat universal valabil Cert este că logica matematică operează nu numai cu clase semnificative, ci și cu clase goale (vezi), iar dacă o clasă goală este introdusă în silogistica aristotelică, pe care Aristotel nu a investigat-o, atunci acest mod se va dovedi a fi incorect, deoarece nu vor exista premise în ea reiese o concluzie FESTINO - numele condițional al celui de-al treilea mod (EY) al figurii a doua a unui silogism categoric simplu (vezi); în acest mod, din premisa negativă generală, notă cu litera E, și premisa particulară afirmativă (Z), se trage o concluzie sub forma unei anumite judecăți negative (O), De exemplu: Nicio plantă anuală nu are rizom (P - M); (E) Unele violete au rizomi (S-M); (eu) Unele violete nu sunt anuale (S - P) (O) unde E este simbolul unei judecăți negative generale, I este o anumită judecată afirmativă, O este o anumită judecată negativă, M este termenul de mijloc al unui silogism dat ("rizom"), care nu intră într-o concluzie, ci doar conectează premisele, P este un termen mai mare ("plante anuale"), S - termen mai mic ("unele violet") Relația judecăților în modul Festino poate fi reprezentată ca următorul model: Modelul arată că dacă o parte din volumul S este inclusă în Af și M este complet exclus din P, atunci

această parte a volumului S este exclusă din P FIGURA (lat figura - imagine, aspect) - în logica matematică, un set finit ordonat de semne, de exemplu: A, , Ap ÎN În limbajul obișnuit, conturul exterior al unui obiect; în geometrie, un set de puncte și drepte pe un plan; în lingvistică - o întorsătură neobișnuită a vorbirii în ceea ce privește sintaxa, dând mai multă emotivitate, expresivitate celor spuse; alegoric: persoană importantă, influentă, semnificativă FIGURA SILOGISMULUI - o formă de silogism, determinată de poziția termenului mijlociu (cm), care afișează diverse legături obiective între obiecte, fenomene ale lumii materiale - legătura dintre gen și specie, între specii, între specii și un separat obiect În fiecare silogism, termenii extremi, adică termenii care trec în concluzie sunt legați între ei prin intermediul unui termen mediu, Biblioteca "Runivers" FILOZOFIE O analiză a diverselor silogisme arată că termenul mijlociu poate ocupa un loc diferit în silogism Acest lucru se explică prin faptul că termenul de mijloc în silogism reflectă diverse conexiuni obiective între lucruri și fenomene ale lumii materiale În funcție de poziția termenului mijlociu, se obțin următoarele patru figuri specifice ale silogismului:) termenul mijlociu este subiectul în premisa majoră și predicatul în menypey;) termenul mijlociu este un predicat în ambele premise;) termenul mediu este subiectul în ambele premise;) termenul mijlociu este predicat în premisa majoră și subiect în minoră Este ușor să vă amintiți aceste figuri de silogism cu ajutorul următoarelor diagrame vizuale: figura S l/ a -a figură R -M Figura a -a M R •S a -a figură m Liniile înclinate și verticale indică legătura dintre sediu, care se realizează cu ajutorul termenului mijlociu, iar liniile orizontale indică legătura termenilor din sediu Litera M desemnează termenul de mijloc, litera desemnează termenul minor, iar litera P desemnează termenul major Abilitatea de a distinge figurile unui silogism este de importanță practică Faptul este că fiecare figură afișează metode diferite de operare cu premise * Deci, dacă se cere să se dovedească adevărul unei singure sau anumite judecăți, prima figură a silogismului este folosită atunci când un caz unic sau special este adus în subordinea generală regulă (vezi Prima figură a unui silogism categoric simplu) Dacă trebuie să respingi o singură propoziție afirmativă, poți folosi a doua figură a silogismului (vezi A doua figură a unui silogism categoric simplu) Pentru a infirma judecățile generale, se folosește a treia figură a silogismului (vezi A treia figură a unui silogism categoric simplu) Vezi şi figura a patra a silogismului categoric simplu) FIDEISMUL (lat fides - credință) este o viziune antiștiințifică asupra lumii care exaltă credința religioasă și încearcă să slăbească importanța cunoașterii științifice PUNCTUL FIX - această formă de scriere a numerelor într-un computer digital electronic, care vă permite să separați partea întreagă a numărului de cea fracțională, atunci când virgula ocupă o poziție constantă (spre deosebire de locația virgulei mobile - vezi) iar numărul de cifre rezervat imaginii părților întregi și fracționale ale numerelor nu se modifică în timpul operațiilor de calcul Înregistrarea numerelor cu punct fix a fost folosită, de exemplu, în mașinile "Minsk- ", "Ural- " și altele [, pp -] Uneori, în locul unui punct fix în literatura americană, se folosește termenul punct fix FIX (lat fixus - puternic, durabil, solid, neschimbabil, neclintit) - a stabili, a fixa, a determina, a marca FICȚIUNE (latină fictio - formare, formare, creație, compilare, dar în sens figurat - invenție, ficțiune, ficțiune) - imaginar, fals, fictiv, ceva inexistent; invenție, ficțiune Dar în filosofia burgheză este cunoscută o tendință idealistă -

ficționalismul, al cărui fondator Acesta din urmă este filozoful german G Vaihinger (-), care consideră toate valorile și idealurile, ideile științifice și filozofice, conceptele nu ca adevăruri obiective, ci ca ficțiuni, sau presupuneri făcute pentru a depăși dificultățile de gândire și de realizare scopul acesteia Dar, nedorind să cadă în obscurantism (vezi), filozofii burghezi numesc acum ficțiunea "o presupunere, a cărei improbabilitate, chiar a cărei imposibilitate este recunoscută, dar care totuși poate face un mare serviciu minții umane ca concept auxiliar temporar, care este atunci din nou exclus din raționamentul teoretic" [, p] Dar nici măcar acest lucru nu poate fi considerat corect, deoarece există un termen mai adecvat pentru o presupunere științifică - o ipoteză de lucru Fictiv - prezentat în mod fals ca real, valabil, existent; imaginar, imaginar PHILIPPIKI - diatribe furioase împotriva unei persoane; asa numita in secolul al IV-lea î Hr e discursuri politice acuzatoare ale celebrului orator atenian Demostene (-) împotriva regelui Filip al Macedoniei, care căuta să subjugă Grecia PHILODEMOS din Radara (Philodemos) (IO- î Hr) - logician roman, autor al lucrării "Despre semne și inferențe prin semne" (traducerea unui titlu parțial păstrat este dată după A S Akhmanov) PHILON din M ɵ gar (secolul al IV-lea î Hr) - un filozof și logician antic grec, profesor al lui Democrit (c - , reprezentant al școlii megariene Conform [, p], Philon a prezentat pentru prima dată conceptul de implicații materiale (q v) Logicienii moderni apreciază foarte mult semnificația interpretării implicației (q v) de fapt conturată în învățăturile lui Philo ca o funcție a adevărului - o interpretare acceptată acum în calculul propozițional clasic FILOZOFIA (greacă phileo - dragoste și sophia * - înțelepciune) este știința cea mai generală, care, spre deosebire de științele private (fizică, istorie, logică formală, psihologie etc), care studiază tiparele anumitor zone ale lumii naturale și spirituale , dă un răspuns la întrebarea despre relația gândirii cu ființa, conștiința și materie (care dintre ele este primară și care este secundară) și la întrebarea celor mai generale legi ale apariției și existenței întregii varietăți de obiecte și fenomene, precum și procese care au loc în mediul uman și în om În funcție de răspunsul la prima întrebare, toți filozofii sunt împărțiți în materialiști și idealiști (primii consideră ființa, materia, ca fiind primară, iar cei din urmă, gândirea, cunoașterea) Întreaga istorie a filozofiei este istoria luptei dintre materialism și idealism, care exprimă în cele din urmă lupta claselor sociale În funcție de răspunsul la a doua întrebare, toți filozofii sunt împărțiți în dialecticieni și metafizicieni (primii numesc sursa întregii diversități de obiecte și fenomene, dezvoltarea nesfârșită a materiei mereu existente de la jos în sus, lupta contrariilor interni) atât în fiecare obiect, fenomen, cât și în toată materia ca un întreg; al doilea cred că lumea obiectelor și fenomenelor există în forma în care a fost de la începutul apariției sale și dacă există un fel de dezvoltare în lumea, spun unii metafizicieni, atunci este dezvoltare într-un cerc vicios) Întreaga istorie a filozofiei este și istoria luptei dintre dialectică și metafizică Subiectul filozofiei a suferit schimbări fundamentale de-a lungul secolelor La început, filosofia a fost o știință nediferențiată, unind toate cunoștințele acumulate de omenire La fel de Biblioteca "Runivers" "Caiete filozofice" creșterea cantității de cunoștințe despre lume și diferențierea lor de filozofie, au început să încolțească științe separate (fizică, chimie, biologie, logică formală, psihologie, etică, estetică etc) Filosofia a lăsat în urmă:) rezolvarea problemei relației conștiinței cu materia și)

studiul celor mai generale legi ale naturii, societății și gândirii și, pe această bază, dezvoltarea unei metodologii generale și a unei teorii a cunoașterii în interesul activităţilor practice ale oamenilor şi ale tuturor ştiinţelor Prima filozofie, aflată pe pozițiile materialismului și dialecticii, a fost filosofia gânditorului grec antic Heraclit (c - c î Hr), care, în cuvintele lui V I Lenin, a dat "o foarte bună expunere a principiile materialismului dialectic" [, p] Dar era totuși dialectica naivă, spontană, prima, după F Engels, formă a dialecticii A doua formă de dialectică a fost dialectico-idealistă: filosofia gânditorului german Hegel (-) Contrar idealismului, Hegel a "ghicit" dialectica lucrurilor în dezvoltarea gândirii și a categoriilor sale Categoriile logice pe care le considera cancerul în mod cuprinzător conectate, schimbându-se, trecând unele în altele Sursa dezvoltării categoriilor este, după Hegel, lupta contradicțiilor interne Dar dialectica lui Hegel a intrat în contradicție ireconciliabilă cu sistemul său idealist Idealismul filozofiei lui Hegel și limitările sale de clasă au dus la faptul că el s-a dovedit a fi un dialectician inconsecvent În anii ai secolului al XIX-lea K Marx și F Engels au făcut o revoluție revoluționară în filozofie Bazându-se pe învățătura materialistă asimilată critic a lui L Feuerbach și pe doctrina hegeliană a dialecticii revizuită critic, pe experiența mișcării revoluționare a clasei muncitoare și pe succesele științei, ei au creat o nouă filozofie - materialismul dialectic Dezvoltând în continuare materialismul filozofic, fondatorii marxismului și-au extins cunoștințele despre natură la cunoașterea societății umane și, prin urmare, au creat materialismul istoric Filosofia lui Marx, spune V I Lenin, este "materialismul filozofic complet, care a dat omenirii mari instrumente de cunoaștere și în special clasei muncitoare" [, p] După moartea lui K Marx și F Engels, V I Lenin și studenții săi, în condiții noi, au dezvoltat în continuare creativ filosofia marxistă - materialismul dialectic și istoric, care a devenit filosofia dominantă în țara noastră și în alte țări socialiste, filozofia comunistă și partidele muncitorești din țările capitaliste Marele merit al lui V I Lenin constă în faptul că nu numai că a apărat materialismul dialectic de numeroși revizioniști și "critici" burghezi, ci l-a și aplicat cu măiestrie în formarea unei noi teorii a revoluției socialiste, în dezvoltarea doctrinei dictaturii a proletariatului, a partidului revoluționar marxist de tip nou, despre alianța dintre clasa muncitoare și țărănime, despre sarcinile perioadei de tranziție de la capitalism la socialism, despre construirea unei societăți comuniste Rezumând succesele științelor naturii de la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului XX, Lenin a identificat cauzele crizei în care s-a aflat fizica și a conturat un program pentru a o depăși Lenin a arătat semnificația legii unității și a luptei contrariilor ca nucleu al dialecticii Ne-a îmbogățit înțelegerea tuturor categoriilor filozofice (formă și conținut, spațiu și timp, posibilitate și realitate etc) El a înarmat filozofii și oamenii de știință naturală cu singura definiție corectă a conceptului de "materie" ca categorie filozofică "pentru a desemna realitatea obiectivă, care este dată unei persoane în senzațiile sale, care este copiată, fotografiată, afișată de senzațiile noastre, existând independent de ele" [, p] Lenin a dezvoltat în mod creativ în continuare doctrina procesului de cunoaștere a lumii, a adevărului obiectiv, relativ și absolut, a rolului practicii sociale în teoria cunoașterii și multe altele Pe baza doctrinei filozofice marxist-leniniste, Congresul al -lea al partidului nostru în noul Program al PCUS a definit materialismul dialectic și istoric ca

"știința celor mai generale legi ale dezvoltării naturii, societății și gândirii umane" [, p] Aceste legi cele mai generale ale dezvoltării sunt legile unității și ale luptei contrariilor, trecerea cantității în calitate, negația negației și legile afișate în categorii dialectice (esență și fenomene, formă și conținut, necesitate și întâmplare etc) Aceste legi sunt principiile generale și fundamentele lumii obiective și reflectarea ei în mintea umană Materialismul dialectic, bazându-se pe datele științei moderne, pornește din faptul că în lume nu există forțe supranaturale, de altă lume, ci doar materia și legile dezvoltării sale eterne și infinite Gândirea este cel mai înalt produs al materiei special organizate - creierul; procesul de gândire este procesul de reflectare a realității obiective în judecăți, concepte și teorii și etc Gândirea ia naştere în procesul activităţii de producţie socială a oamenilor Tendințele antifilosofice încep să predomine în teoriile burgheze contemporane Astfel, neopozitivismul este de acord cu faptul că toate problemele filozofice sunt declarate pseudo-probleme, iar filosofia este lipsită de orice subiect, întrucât cunoașterea despre lume se realizează, după neopozitiviști, nu în general, ci doar în concret gândire științifică Analiza filozofică ei încearcă să înlocuiască analiza lingvistic-semantică a limbajului, sisteme simbolice de exprimare a gândirii Dar această încercare, după cum arată experiența neopozitiviștilor, este sortită eșecului Metodologia lingvisticii și a sistemelor de semne este o metodologie particulară care operează în limbajele naturale și artificiale și, prin urmare, nu poate fi o metodologie generală pentru cunoașterea și transformarea naturii și a societății Ea nu poate fi extinsă nici la cunoașterea proceselor de gândire, deoarece nu există identitate între concept și cuvânt, judecată și propoziție Metodologia generală a tuturor științelor nu poate fi decât materialismul dialectic, care investighează cele mai generale legi ale dezvoltării nu numai ale limbajului și gândirii, ci și ale naturii și societății "NOTE FILOZOFICE" - Caietele lui V I Lenin, care conțin rezumatele sale detaliate ale lucrărilor lui Marx și Engels, Feuerbach, Hegel, Aristotel și alți gânditori, precum și înregistrări ale propriilor gânduri, generalizări, concluzii, observații apărute în legătură cu cărțile pe care le-a citit, aprecieri critice etc pe o gamă largă de probleme foarte diferite de filozofie Caietele filozofice au fost publicate pentru prima dată în - sub forma colecţiilor IX și XII Lenin Caietele filosofice a fost publicată ca o ediție separată în În centrul caietelor se află problemele dezvoltării creative globale a dialecticii materialiste V I Lenin definește dialectica ca o teorie generală a dezvoltării, ca logică și o teorie a cunoașterii, o metodă de transformare revoluționară a realității > "Caietele filosofice" au scos la iveală legile, elementele și categoriile dialecticii, doctrina contradicției ca nucleu al dialecticii În comentariile despre cărți, Biblioteca "Runivers" "Caiete filozofice" Se atrage atenția asupra faptului că materialismul dialectic este singura metodologie științifică Ideile și concluziile cuprinse în "Caietele filosofice" sunt de o importanță vitală pentru materialismul dialectic și pentru dezvoltarea științei moderne și astăzi Valoarea lor este de neprețuit, în special, pentru o înțelegere mai profundă a tiparelor și categoriilor studiate de științele logice - logica tradițională, matematică și dialectică De o importanță deosebită pentru știința logică este învățătura lui Lenin conform căreia numai dialectica, fiind singura teorie corectă a dezvoltării, dezvăluie "legile generale ale mișcării lumii și ale gândirii" [, p] și prin aceasta "da cheia "

mișcarea de sine" a tuturor lucrurilor, inclusiv "atât spiritul, cât și societatea" [, p] În centrul problemelor logico-cognitive rezolvate de Lenin în Caietele filosofice din punctul de vedere al dialecticii materialiste se află teoria reflecției Subliniind că reflecția "nu este o reflecție simplă, directă, integrală, ci un proces al unei serii de abstracții, formarea, formarea conceptelor, legilor etc ", Lenin scrie: "Sunt într-adevăr, în mod obiectiv, trei termeni:) natura ;) cunoașterea umană, creierul uman (ca produs cel mai înalt de aceeași natură) și) forma de reflectare a naturii în cunoașterea umană, această formă este concepte, legi, categorii etc O persoană nu poate îmbrățișa = reflecta = reflectă natura tuturor, complet, "întregimea sa imediată", el poate doar să se apropie veșnic de aceasta, creând abstracții, concepte, legi, o imagine științifică a lumii etc , etc [, p] În același timp, Lenin subliniază că "reflecția în gândirea umană trebuie înțeleasă nu moartă, nu abstractă, nu fără mișcare, nu fără contradicții, ci în eternul proces al mișcării, apariția contradicțiilor și rezoluția lor" [, p] Analizând calea complexă a cunoașterii, Lenin a introdus în caietele sale gânduri profunde despre stadiul inițial al reflectării lumii reale în senzații, percepții și idei și despre legătura acestei etape cu gândirea abstractă O senzație, în contrast cu un concept, este "direct" [, p] Despre reprezentare ca formă de cunoaștere senzorială, în comparație cu formele de gândire, Lenin scrie următoarele: "Într-un anumit sens, reprezentarea este, desigur, mai mică Ideea este că gândirea trebuie să îmbrățișeze întreaga "reprezentare" în mișcarea sa, iar pentru aceasta gândirea trebuie să fie dialectică Este reprezentarea mai aproape de realitate decât gândirea?Da și nu cu o viteză de km pe secundă, în timp ce gândirea apucă și trebuie apucă" [, p] Constatând faptul că Hegel nu a reușit să înțeleagă trecerea dialectică de la materie la conștiință, Lenin atrage atenția asupra faptului că "nu doar trecerea de la materie la conștiință este dialectică, ci și de la senzație la gândire " [, p] Dar făcând o distincție între etapele senzuale și abstracte ale cunoașterii, Lenin indică legătura organică dintre aceste etape "Coincidența conceptelor cu 'sinteza', o sumă, rezumat al empirismului, senzațiilor, sentimentelor", scrie el, "este de netăgăduit pentru filosofii din toate direcțiile" [, p] senzațiile și ideile, se întoarce la abstract concepte, dar în același timp el indică din nou legătura organică a gândirii cu nivelul senzorial al cunoașterii: "gândirea luată din idee " [, p] Dar, apărând pe baza datelor din stadiul senzorial al cunoașterii, conceptul abstract ridică cunoașterea la un nivel superior de dezvoltare Însuși procesul de reflecție, care este fundamentul gândirii, este, după Lenin, "procesul unei serii de abstracțiuni" [, p] Când gândirea corectă urcă de la concret la abstract, nu numai că nu se îndepărtează de adevăr, ci se apropie și mai mult de el "Abstracția materiei, legea naturii, abstracția valorii etc , într-un cuvânt", scrie Lenin, "toate abstracțiile științifice (corecte, serioase, nu absurde) reflectă natura mai profund, sau mai degrabă, mai deplin" , p] Și acest lucru este de înțeles, deoarece formarea conceptelor abstracte și a operațiunilor cu ele "include deja", scrie Lenin, "reprezentarea, convingerea, conștiința regularității conexiunii obiective a lumii" [, p] Lenin a numit "frumoasă" formula lui Hegel că universalul nu este doar abstract, ci și "întruchipează bogăția specialului, a individului, a separatului " [, p] Prima formă de gândire abstractă este judecata Judecățile sunt materialul de bază, asemănător masei, din care gândirea umană își dezvoltă toate produsele sale superioare (concepte, categorii, legi,

teorii) în procesul activității practice și științifice Exact asta vrea să spună V I Lenin când scrie: "Începe cu cea mai simplă, cea mai comună, asemănătoare cu masa etc , cu orice propoziție: frunzele copacului sunt verzi; Ivan este bărbat; Un bug este un câine etc " [, p] Dar deja în judecată, gândirea umană conține ceva care nu era încă la nivelul senzorial al cunoașterii Deja prima formare elementară a judecăților, notează Lenin, "înseamnă cunoașterea unei persoane a unei legături obiective tot mai profunde și mai profunde a lumii" [, p] Propoziţia, şi în consecinţă judecata, poartă în sine o dialectică: "separatul este, generalul separatul nu există decât în legătura care duce la general Generalul există doar în individ, prin individ Fiecare individ este legat prin mii de tranziții cu alte feluri de individ (lucruri, fenomene, procese) etc Deja există elemente, rudimente ale conceptului de necesitate, legătura obiectivă a naturii etc " [, p] Lenin numește propunerea o "celulă" ("celulă") a cunoașterii, în care se poate "dezvălui rudimentele tuturor elementelor dialecticii, arătând astfel că dialectica este caracteristică tuturor cunoașterii umane în general" [, p] Gândurile lui Lenin asupra conceptului, tema centrală a logicii generale, consemnate în Caietele filosofice, sunt de mare importanță Lenin caracterizează conceptul drept "cel mai înalt produs al creierului, cel mai înalt produs al materiei" [, p] El subliniază poziția conform căreia conceptul "în ființă (în fenomene imediate) dezvăluie esența (legea cauzei, a identității, a diferenței etc) - acesta este într-adevăr cursul general al tuturor cunoașterii umane (toate știința) în general" [, p] și că "o sumă infinită de concepte generale, legi etc dă betonul în plinătatea lui" [, p] Conceptul îmbină dialectic obiectivul și subiectivul Acest lucru este concis și în același timp excepțional de profund exprimat de Lenin în rezumatul "Științei logicii" a lui He'gel: conceptele sunt subiective în abstractitatea lor, izolare, dar obiective în general, în proces, ca urmare, în tendință, în sursă" [, p] Dar obiectivitatea conceptului nu trebuie interpretată în spiritul lui Hegel Citând următoarea definiție a unui "concept" dată de Hegel în Știința logicii: "Conceptul în obiectivitatea sa este un lucru care există în și pentru sine", V I Lenin scrie mai jos: "=obiectivism - misticism și trădare de dezvoltare" [, p], N, I Kondakov Biblioteca "Runivers" "Caiete filozofice" Pentru Hegel, formele logice, incluzând în special conceptul, nu sunt rezultatul reflectării obiectelor lumii materiale, ci "spiritul viu al realității" care există înaintea lucrurilor și determină dezvoltarea lucrurilor Analiza conceptelor, studiul lor necesită, notează Lenin, "întotdeauna studiul mișcării conceptelor, a legăturilor lor, a tranzițiilor lor reciproce " [, p] Iar Lenin dezvăluie cuprinzător această dialectică a conceptelor Conceptele, ca orice în lume, apar, se schimbă, se îmbunătățesc și sunt distruse În rezumatul Prelegerilor lui Hegel despre istoria filosofiei, Lenin pune întrebarea: "dacă totul se dezvoltă, atunci aceasta se aplică celor mai generale concepte și categorii de gândire?" și răspunde: "Dacă nu, atunci gândirea nu este legată de ființă Dacă da, atunci există o dialectică a conceptelor și o dialectică a cunoașterii care are un sens obiectiv" [, p] Și dacă este așa, atunci fiecare concept "este într-o anumită relație, într-o anumită legătură cu orice altceva" [, p] Lenin caracterizează relațiile dintre concepte în sine ca tranziții dialectice ale conceptelor unele în altele Remarcând meritul lui Hegel prin faptul că a ghicit cu brio dialectica lucrurilor în dialectica conceptelor, Lenin scrie: "Totalitatea tuturor aspectelor fenomenului, realitatea și relațiile lor (reciproce) - din aceasta este alcătuit

adevărul Relații (= tranziții = contradicții) de concepte = = conținutul principal al logicii " [, p] Pe pagina următoare, revine din nou la acest gând: "Hegel a ghicit cu brio în schimbarea, interdependența tuturor conceptelor, în identitatea contrariilor lor, în trecerile unui concept la altul, în schimbarea eternă, în mişcarea conceptelor, EXACT O AŞA RELATIE A LUCRURILOR, ÎN NATURĂ" [, p] Dialectica conceptelor este incompatibilă cu ideea metafizică a acestui produs cel mai înalt al creierului, ca ceva osificat, aplicat direct obiectelor de cunoaștere "Flexibilitatea globală, universală a conceptelor, flexibilitatea care ajunge la identitatea contrariilor - aceasta este esența", scrie Lenin În același timp, nu întâmplător avertizează că termenul de "flexibilitate" trebuie tratat cu prudență, întrucât flexibilitatea aplicată subiectiv duce la eclectism și sofism, și numai flexibilitatea aplicată "în mod obiectiv, adică reflectând amploarea procesul material și unitatea lui, există o dialectică, există o reflectare corectă a dezvoltării eterne a lumii" [, p] Pentru a reflecta legătura universală, cuprinzătoare, vie a totul cu totul, este necesar ca conceptele unei persoane să fie "cioplite, sparte, flexibile, mobile, relative, interconectate, unite în contrarii " [, p] "Caietele filosofice" conțin gândurile foarte importante ale lui Lenin asupra naturii categoriilor - aceste concepte extrem de largi care reflectă cele mai generale și esențiale proprietăți, semne, conexiuni și relații ale obiectelor, fenomenelor și lumii obiective Categoriile, scrie Lenin, sunt una dintre formele "reflecției naturii și cunoașterii omului" [, p]; categorii - "momente de cunoaștere (=" idei ") de către o persoană a naturii " [, p), ajutând la cunoașterea și stăpânirea ei" [, p] Există ceva din subiect în categorii, deoarece acestea sunt reflectări în creierul uman, dar în conținutul lor categoriile sunt obiective Gândurile lui Hegel sunt conturate despre faptul că categoriile logicii sunt abrevieri ("Abreviaturen") "mase nesfârșite" de "particulare ale existenței și activității exterioare", care, la rândul lor, aceste categorii servesc oamenilor în practică ("în dezvoltarea spirituală) de viață conținut, în crearea gândurilor și în schimbul lor") Lenin, după rânduri din caietul său, formulează următoarea propoziție: "Obiectivismul: categoriile de gândire nu sunt un manual al omului, ci o expresie a legilor și a naturii și a omului " [, p] Prin urmare, nu este o coincidență faptul că Lenin scrie cuvintele lui Hegel că Kant are "idealism psihologic": categoriile lui Kant "sunt doar determinări care decurg din conștiința de sine", iar puțin mai devreme, aparent, el a evaluat pozitiv gândurile lui Hegel că categoriile "ar trebui să fie deduse (și să nu ia în mod arbitrar sau mecanic) (nu "spune", nu "asigură", ci dovedește) pornind de la cele mai simple baze ale lor "[, p"] Răspândite pe paginile Caietelor filosofice sunt remarcile lui Lenin despre dialectica categoriilor Fiecare categorie este "antinomică" [, p], adică conține o contradicție Ca orice concept, categoriile se dezvoltă [, p] și, prin urmare, categoriile, ca orice altceva din lume, au un "caracter final, tranzitoriu, relativ, condiționat " [, p] Și, ceea ce este foarte important, în afară de practică, categoriile nu pot îmbrățișa adevărul obiectiv "Când Hegel", scrie Lenin, "încearcă - uneori chiar: încearcă și umflă - să aducă activitatea intenționată a omului în categoriile logicii, spunând că această activitate este o "concluzie" (Schlufi), că subiectul (omul) joacă rolul de așa și așa " termen" în "figura" logică a "concluziei", etc - atunci aceasta nu este doar o întindere, nu doar un joc, există un conținut foarte profund, pur materialist Este necesar să o

răsturnăm: activitatea practică a unei persoane de miliarde de ori a trebuit să conducă conștiința unei persoane la repetarea figurilor logice, astfel încât aceste cifre să poată primi sensul de axiome" [, p] În consecință, numai prin înțelegerea corectă a locului și rolului practicii în procesul de cunoaștere, este posibilă înțelegerea evoluției formelor logice - categorii, concepte și judecăți În același timp, fiecare student în logică va găsi în caiete analiza lui Lenin a tuturor celor mai importante categorii care au legătură directă cu știința logică: esență și fenomen, posibilitate și realitate, abstract și concret, conținut și formă, întâmplare și necesitate, cauză și efect, calitate și cantitate, identitate și diferență și altele Pentru fiecare student al logicii, gândurile lui Lenin despre inferențe, adică despre figuri (forme) logice, sunt de mare interes După ce a scris cuvintele din Știința logicii a lui Hegel: "Toate lucrurile sunt o concluzie ", Lenin remarcă: "Foarte bine! Cele mai obișnuite "figuri" logice - (toate acestea în § despre "prima figură a concluziei") sunt mânjite de școală, sit venia verbo, cele mai obișnuite relații ale lucrurilor" [, p] Figurile logice sunt "nu o cochilie goală, ci o reflectare a lumii obiective" [, p] Atrăgând atenția asupra cuvintelor lui Hegel că "acțiunea, practica este un "e conținut" logic, o figură a logicii", Lenin notează o astfel de idee în rezumatul său: "Și asta este adevărat! Desigur, nu în sensul că figura a logicii are cealalta ei fiind practica omului (= idealism absolut), invers: practica omului, repetata de miliarde de ori, este fixata in mintea omului de figuri ale logicii Aceste cifre au puterea prejudecatii, un caracter axiomatic tocmai (și numai) în virtutea acestei miliardele repetări" [, p] Luarea în considerare a subiectului și a locului logicii în procesul de cunoaștere ocupă un loc semnificativ în rezumatele lui Lenin În urma lui F Engels, V I Lenin consideră că studiul logicii este o datorie indispensabilă a oricărei persoane cultivate Astfel, citând cuvintele lui Hegel, "de vreme ce o persoană vorbește, cuvintele sale conțin Biblioteca "Runivers" "Caiete filozofice" un concept este trăit", remarcă Lenin: "Este foarte adevărat și important - tocmai acesta a fost repetat mai popular {Engels, când a scris că oamenii de știință naturii trebuie să știe că rezultatele științei naturii sunt concepte, iar arta de a operarea cu concepte nu este înnăscută " [, p] Așadar, Lenin, reelaborând materialistic învățătura lui Hegel, consideră "conținutul principal al logicii" ca fiind "relațiile (= tranziții = contradicții) dintre concepte în plus, aceste concepte (și relațiile, tranzițiile, contradicțiile lor) sunt prezentate ca reflectări ale lumea obiectivă" [, p J Formează și sapă, investigate prin logică, notează Lenin, "nu o cochilie goală, ci o reflectare a lumii obiective", pe care Hegel "a ghicit cu brio" [, p] După pagini, Lenin subliniază încă o dată ideea că legile logicii sunt "reflecții ale obiectivului în conștiința subiectivă a omului" [, p] Prin urmare, Lenin acordă o atenție deosebită ideii lui Hegel că "logicul abia atunci primește o apreciere adevărată atunci când este rezultatul experienței științelor" [, p] Și de aici rezultă că logica "ar trebui să fie derivată din "dezvoltarea întregii naturi și spirit" [, p], căci "istoria actuală este baza, baza, ființa, urmată de conștiință" [, p] De aceea, Lenin numește ideea de a încorpora viața în logica unui concept un geniu: "De la contemplația vie la gândirea abstractă și de la ea la practică - așa, scrie Lenin, este calea dialectică a cunoașterii a adevărului, cunoașterea realității obiective" [, p -] Lenin acordă multă atenție problemei logicii ca teorie a cunoașterii, înțelegând aici prin logică

doctrina filozofică a dialecticii, adică cele mai generale legi ale dezvoltării și schimbării gândirii Când, spune Lenin, logica nu se limitează doar la descrierea formelor și fenomenelor gândirii, ci se îndreaptă către problema corespondenței cu adevărul, la rezultatele și rezultatele istoriei gândirii, atunci "logica coincide cu teoria a cunoașterii" [, p] Tocmai această logică are în vedere Lenin atunci când scrie: "În Capital, logica, dialectica și teoria cunoașterii [nu e nevoie de cuvinte: sunt unul și același] sunt aplicate unei științe a materialismului, care a luat totul valoros de la Hegel și a avansat acest lucru valoros înainte" [, p] În "Caietele filosofice" nu există o definiție leninistă a ceea ce este logica dialectică (acest termen nu este menționat deloc în caiete), la fel cum nu există o definiție leninistă a ceea ce este logica formală Doar la pagina puteți citi definiția conceptului de "logică" După următoarele două paragrafe: "Și Hegel atrage atenția asupra "ideilor tuturor lucrurilor naturale și spirituale", "spre conținutul substanțial" "Sarcina este tocmai de a realiza această natură logică, care animă spiritul, îl incită și acționează în el", scrie Lenin: "Logica este o doctrină nu despre forme exterioare de gândire, ci despre legile dezvoltării "tuturor lucrurilor materiale, naturale și spirituale", adică dezvoltarea întregului conținut concret al lumii și cunoașterea ei, adică rezultatul, suma, încheierea istoriei cunoașterii lumii" [, p] În literatura noastră filozofică, această definiție a conceptului de "logică" este prezentată ca definiție a lui Lenin Dar nu se poate fi de acord cu asta În realitate, aceasta nu este altceva decât înregistrarea lui Lenin despre punctul de vedere hegelian asupra logicii În primul rând, Lenin pune cuvintele "toate lucrurile naturale și spirituale" între ghilimele, arătând astfel că acestea sunt cuvintele lui Hegel În al doilea rând, termenul "forme exterioare de gândire" îi aparține și lui Hegel Dovada în acest sens poate fi găsită în cele ce urmează pagina a rezumatului lui Lenin, unde Lenin a scris următoarele cuvinte ale lui Hegel din "Știința logicii": "Nu numai "forma exterioară", ci și "der Inhalt" trebuie luate în considerare mentală" [, p "] Lenin însuși nu a folosit niciodată acest termen în scrierile sale În al treilea rând, dacă presupunem că "logica" în acest caz înseamnă logica dialectică marxistă, atunci această interpretare nu corespunde înțelegerii de către Lenin a acestei logici Materialismul dialectic înțelege logica dialectică în sensul larg al cuvântului ca teoria cunoașterii și, în sensul restrâns al cuvântului, ca doctrina filozofică a celor mai generale legi ale originii și dezvoltării gândirii umane, și nu a tuturor legilor a dezvoltării realităţii obiective în general În al patrulea rând, este greșit să-i atribuim lui Lenin identificarea științei logice cu știința dezvoltării "întregului conținut concret al lumii" Termenul "logică formală" apare de două ori în Caietele filosofice În rezumatul prefeței lui Hegel la cea de-a doua ediție a Science of Logic, Lenin descrie atitudinea lui Hegel față de formele de gândire studiate în "logica școlară" astfel: "Vidul acestor forme [logica formală | îi face demni de "dispreț" și "ridicul"" [, p] Cuvintele "logică formală" îi aparțin lui Lenin Dar după aceasta, Lenin nu citează modul în care Hegel critică logica școlară, ci atrage atenția asupra legitimității acestor forme și asupra faptului că aplicarea lor incorectă poate duce la eroare "Este nedrept să uităm", scrie Lenin, "că aceste categorii "în cunoaștere au propriul lor domeniu, unde oCi trebuie să-și păstreze semnificația" Dar ca "forme indiferente" ele pot fi "instrumente de eroare și sofism", nu adevăr" [, p] Același rezumat conține și următoarea intrare: "Logica veche,

formală, este ca activitatea unui copil, a face imagini din bucăți " [, p] Și aici analogia logicii școlare cu jocul copiilor îi aparține lui Hegel, care a scris în Science of Logic: "Deducerea așa-ziselor reguli și legi, în special a legilor și regulilor de raționament, este puțin mai bună decât sortarea prin bețe de lungime inegală pentru a le sorta și conectați-le în funcție de dimensiune sau decât servind ca un joc pentru copii Tsodbiraniya de părți adecvate din imagini diferite tăiate" [, p] Lenin, notând această remarcă a lui Hegel, a adăugat că aceasta se referă la "logica veche, formală", exprimându-și astfel dezacordul cu Hegel, care a numit toată logica formală "joc de copii" în general Cum a reacționat Lenin la critica hegeliană a legilor fundamentale investigate de logica formală? Să luăm prima lege - legea identității Hegel, după cum știți, a făcut multe eforturi pentru a dezminți legea identității El a numit expresia simbolică a legii identității (= A) "o tautologie goală" [, p] Legea identității în sine, în opinia sa, "este lipsită de sens și nu duce nicăieri mai departe Așa este acea identitate goală, de care cei care o acceptă ca atare, ca pe ceva adevărat, continuă să se agațe ferm " [, pp -] După ce și-a exprimat propria idee exagerată conform căreia logica formală încearcă să reducă întregul proces de gândire la manipularea propozițiilor primitive, cum ar fi "o plantă este o plantă", Hegel afirmă caustic: "o astfel de discuție absolută este apreciată foarte puțin; nimic nu este considerat mai plictisitor și insuportabil decât o conversație care mestecă doar același lucru - decât acest tip de vorbire, care, totuși, se presupune că este adevărul" [, p] După aceea, nu l-a costat nimic să tragă o concluzie neîntemeiată că legea identității "nu este legea gândirii, ci, dimpotrivă, este opusul unei asemenea legi" [, p] * Biblioteca "Runivers" "Caiete filozofice" Ce se poate spune despre toate acestea? Hegel a ratat ținta El a criticat înțelegerea metafizică a principiului identității, care a negat în mod eronat procesul de apariție, dezvoltare și schimbare a gândirii și a învățat că adevărul este întotdeauna egal cu el însuși și a descris problema ca și cum el, Hegel, ar fi criticat legea identității logica formală, care, contrar asigurării lui Hegel, spune încă de pe vremea lui Aristotel despre altceva - nu despre procesul de apariție și schimbare a gândirii, ci despre faptul că, în cursul unei concluzii definitive, complete, fiecare gând , atunci când este repetat, trebuie să aibă același conținut definit, stabil Cum a reacționat Lenin la critica lui Hegel la adresa legii identității și, în general, la secțiunea despre legea identității? A realizat - mici extrase din "Știința logicii", în care Hegel a exprimat gânduri corecte îndreptate împotriva înțelegerii metafizice a principiului identității (de exemplu, "Nu există două lucruri care ar fi la fel"), cu care, de altfel, au fost întotdeauna de acord cu clasicii logicii formale Dar Lenin nu a copiat o singură frază din Știința logicii, în care Hegel a atribuit legii identității erorile filozofilor metafizici și pentru care logica formală nu poate fi făcută responsabilă Și acest lucru este de înțeles Lenin însuși a considerat legea identității drept legea incontestabilă a oricărui raționament Când Lenin a criticat definiția lui Kautsky a imperialismului, el a scris: "Nu este, desigur, deștept să discutăm despre cuvinte Este imposibil să interzicem într-un fel sau altul folosirea "cuvântului" imperialism Dar trebuie clarificate conceptele exacte dacă se dorește să conducă o discuție" [, p] Lenin a spus întotdeauna că în cursul unei discuții un termen trebuie să păstreze același conținut stabil Când, în timpul boicotului alegerilor pentru Duma, noul-iskraist Parvus a început să interpreteze conceptul

de "boicot" în felul său, Lenin s-a opus categoric unei astfel de încălcări a logicii "Nu ne vom certa despre cuvinte", a scris Lenin, "dar termenii politici care s-au conturat deja în Rusia, la scena acțiunii, sunt un fapt realizat, care va forța să luăm socoteală cu sine Parvus ar fi orice drept de a critica termenul, de a respinge sau explica altfel sensul său convenţional etc , dar de a-l ignora, sau de a distorsiona un sens deja stabilit, înseamnă a încurca întrebarea" [, p] Luați a doua lege, legea mijlocului exclus Citând un exemplu artificial ("spiritul este fie dulce, fie neîndulcit, fie verde, fie neverde, etc ") și prezentându-l ca un exemplu care se presupune că este dat de logica formală sub forma unui model al operarea legii mijlocului exclus, concluzionează Hegel: "aceasta este o banalitate care nu duce la nimic" [, p] Și atunci Hegel încearcă să demonstreze, contrar logicii formale și experienței de viață, că există o treime între afirmare și negație Mai mult decât atât, dovada se bazează pe un singur exemplu: între +A și -A, al treilea va fi A După exemplul citat cu "+A și -A", Lenin scrie în rezumatul său: "Acesta este spiritual și adevărat Fiecare lucru concret, fiecare ceva concret se află în relații diferite și adesea contradictorii cu orice altceva, ergo, este el însuși și altul" [, p] Dar aceasta nu înseamnă în niciun caz că Lenin este de acord cu evaluarea lui Hegel asupra legii mijlocului exclus ca fiind ceva "trivial" Ceea ce a spus Lenin aici se referă la lucru și nu se referă deloc la legea logică a mijlocului exclus Un lucru poate fi el însuși și altul în momente diferite și în relații diferite cu alte lucruri, ceea ce logica formală nu le neagă deloc Legea exclușilor | Thunder vorbește despre altceva, că în această concluzie specială este imposibil să investești într-un singur gând un conținut și, în același timp, negați acest conținut într-un gând dat, adică spuneți "da" și "nu" la aceeași întrebare în același timp Nu este o coincidență că Lenin, în articolul "Disputa despre tactici, dar dă sloganuri clare", a atras atenția partidului clasei în luptă asupra faptului că este obligat "să nu piardă din vedere necesitatea unei clarificări complete, nepermițând două interpretări, răspunsuri la întrebări specifice da sau nu? ar trebui să facem ceva acum, în acest moment, sau nu? [, p] Să luăm a treia lege, legea contradicției Pe șase pagini ale Științei logicii, Hegel, în secțiunea "Începutul contradicției", a exprimat o serie de gânduri strălucitoare despre contradicția dialectică: "contradicția este rădăcina oricărei mișcări și vitalități; numai în măsura în care ceva are o contradicție în sine, se mișcă, are un impuls și activitate"; este "principiul oricărei mișcări de sine mișcarea este contradicția care există în sine" [, pp -] Dar când a trecut la legea contradicției logicii formale, Hegel a atribuit din nou logicii formale ceea ce ar fi trebuit să fie atribuit metafizicienilor-filozofi El scrie: "una dintre principalele prejudecăți ale logicii anterioare și ale concepției obișnuite este punctul de vedere conform căruia contradicția nu este o reprezentare atât de esențială și imanentă precum identitatea că nu există nimic contradictoriu În al doilea rând, contradicția, dimpotrivă, este împinsă în reflecția subiectivă, care se presupune că o creează pentru prima dată prin corelarea și comparația ei" [, p] Dar nici aceasta nu este vina logicii formale Încă din vremea lui Aristotel, logica formală a considerat ca eroare logică doar un tip de contradicție - o contradicție în gândirea incorectă, ilogică, atunci când se află în procesul unei inferențe date în același concept, luată în același timp, în același sens și în același și în același sens, conținutul opus este încorporat Iar faptul că fiecare lucru conține o contradicție dialectică (între calitate și cantitate, între

vechi și nou, între general și individ etc , etc) este ceva ce logica formală nu l-a negat niciodată și nu îl neagă Cum a reacționat Lenin la secțiunea "Începutul contradicției" din "Știința logicii" a lui Hegel? Lenin a făcut fragmente lungi din această secțiune, dar a atras atenția (prin sublinierea textului) doar asupra gândurilor lui Hegel despre contradicția dialectică Aceleași pasaje în care Hegel a interpretat greșit "începutul contradicției" logicii formale nu au fost notate sau comentate de Lenin Limitarea punctului de vedere al lui Hegel asupra acestei probleme este atât de clară încât nu a fost nevoie să ne oprim asupra analizei acesteia Pentru Lenin îi era perfect clar că o contradicție dialectică trebuia distinsă de o contradicție formal-logică În articolul "Despre relația dintre Partidul Muncitoresc și Religie" el distinge "contradicția vie a vieții trăite, i e dialectic" și "verbal contradicție inventată" [, p] Lenin a considerat întotdeauna legea contradicției logicii formale drept legea de fier a gândirii logice corecte "Nu ar trebui să existe "inconsistență logică", cu condiția, desigur, o gândire logică corectă", scrie Lenin, "nici în analiza economică și nici în analiza politică" [, p] Se susține uneori, referindu-se la afirmația lui V I Lenin despre "săgeata zburătoare" a lui Zenon, că Lenin era în deplină solidaritate cu poziția lui Hegel în interpretarea sa și, prin urmare, a aderat la teza conform căreia dialectica ar trebui să încalce legea formal-logică de contradicţie După cum a arătat I S Tsarsky (vezi Biblioteca "Runivers" FOGARASHI [ ]), această afirmație a lui V I Lenin conține critici nu numai la adresa lui Cernov, ci și a lui Hegel și este greșit să o folosim pentru a confirma teza, pe care Lenin nu a acceptat-o niciodată Citind "Caietele filosofice" trebuie să ținem cont de faptul că în timpul vieții lui V I Lenin acestea nu au fost publicate și conțin note și note făcute de Lenin pentru el însuși și nepregătite de acesta pentru publicare în presă "LEKSIKON FILOZOFIC" este o lucrare în patru volume a filozofului idealist rus, profesor al Academiei Teologice din Kiev (-) și al Universității din Kiev (-) S S Gogotsky (-), publicată în - Aceasta a fost prima încercare în Rusia de a crea o enciclopedie concisă despre problemele filosofiei și, într-o oarecare măsură, logica formală Când scrie articole ale lexicului, autorul, așa cum scrie el însuși despre acesta, s-a bazat pe mai multe enciclopedii franceze și germane (-) Din cele de articole (circa de coli tipărite în total) plasate în lexic, aproximativ de articole despre probleme de logică formală (analiza, analogie, dovada, categorie, cerc în demonstrație, inducție (inducție), definiție, infirmare, ipoteză, contradicție , dilemă, silogism, sinteză, așternut, judecată, definiție a unui concept, identitate, inferență, figură, entim etc)? de asemenea câteva note în principal despre filozofii străini Autorul interpretează procesul de cunoaștere și gândire din pozițiile idealismului obiectiv, își exprimă dezacordul cu privire la o serie de probleme cu misticismul, idealismul subiectiv și filozofia hegeliană; oriunde este posibil, critică primitiv teoria cunoașterii materialismului metafizic, înfățișată în forme extrem de brute Poziția de pornire a conceptului lui Gogotsky cu privire la natura gândirii umane este aceea de a lua credința că ideea lui Dumnezeu "conține singura bază și esențialitatea gândirii" [, vol , p], că servește ca "cea mai înaltă bază pentru fiabilitatea cunoașterii" , vol , p] și că în ideea lui Dumnezeu "adevărurile cunoașterii sunt în cele din urmă afirmate" (, vol , p) Dar într-o serie de articole dedicate analizei componentelor individuale ale activității mentale și luării în considerare a legilor și categoriilor logice, el face afirmații destul de corecte, care nu

sunt deloc legate de ideea lui Dumnezeu El definește logica formală ca o disciplină în care "legile și formele gândirii noastre sunt luate în considerare" [, vol , p] Logica, după Gogotsky, se preocupă de gândire, iar gândirea este o astfel de activitate a spiritului, încât "este firesc să cunoști un obiect" (, vol , p) Procesul de cunoaștere, susține autorul, presupune "pe de o parte, activitatea gândirii cu legile și formele sale, pe de altă parte, obiectul însuși al cunoașterii, adică lumea fizică și morală" [, vol , nr , p] În același timp, el critică punctul de vedere al idealismului subiectiv asupra gândirii Activitatea legală a gândirii, scrie Gogotsky, se ocupă "de adevăr și realitate, și nu de fantome ea poate și conține nu auto-amăgire, nu o combinație personală armonioasă de idei și concepte, ci o expresie corespunzătoare a ceea ce cu adevărat există, conform legilor, independent de îmbinarea conceptelor, limitată la sfera individuală a reprezentării noastre" [, vol , nr , p] Definiția adevărului dată de Gogotsky intră în conflict cu conceptul său idealist Adevărul el numește o anumită poziție, "consecventă cu ceea ce este sau cu ceea ce s-a întâmplat acordul întregului sistem de idei și concepte cu realitatea la care se referă [, v , p] și Autorul înțelege realitatea ca "lumea fizică" Mai mult, el afirmă clar că adevărul presupune "o ființă care cunoaște, un obiect al cunoașterii și acordul cunoașterii sau, în general, reprezentări cu un obiect" [, vol , p] Definițiile legilor logice formale date în lexic pot fi considerate corecte, deoarece exprimă esența acestor legi Astfel, legea identității, conform definiției autorului, este "acea necesitate constantă, internă cu care pentru reprezentarea, sau gândirea noastră, odată ce ceva este plasat în cercul observației noastre, oricât de mult s-ar repeta mai târziu, nu indiferent cât de mult se îmbină cu ceva altora, nu se transformă în altceva, ci rămâne la fel" [, vol , nr , p] Dar același conținut este încorporat în definiția legii identității în manualele moderne de logică: în procesul unui raționament dat, atunci când este repetat, un gând trebuie să aibă același conținut definit, stabil Lexicul explică corect esența legii contradicției: "afirmarea a ceva cu unele semne și împreună cu altele care sunt opuse acestora, ar fi o contradicție și s-ar distruge doar pe sine" [t, , nr p] În lexic sunt date definiții destul de clare ale esenței principalelor forme de gândire pentru timpul lor Astfel, conceptul este caracterizat ca "o combinație conștientă prin activitatea de gândire a unor astfel de trăsături ale unui obiect care se presupune că îi aparțin în mod esențial și permanent și în care se remarcă printre alte obiecte pentru conștiința noastră" [, vol , nr , p] În același timp, autorul îl critică pe bună dreptate pe Hegel pentru că "a exagerat sensul conceptului și, parcă, îl apoteza" El vede greșeala lui Hegel în faptul că filosoful german "atribuie gândirii o forță productivă în raport cu conținutul însuși" și conceptul lui Hegel deci "se gândește și se pune, așa cum ar fi," [, vol , nr , p] Dar aceste afirmații corecte individuale sunt încă înecate într-o masă de coji religios-idealiste, care înfundă puternic paginile lexicului FILTER - în logica matematică, o astfel de submulțime nevidă (vezi) V al algebrei booleene (vezi) $[, cu condiția ca următoarele cerințe să fie îndeplinite: (a) din A, B V rezultă că A β B €Ξ V; (b) din B GV și A ZD B rezultă că A = V, unde EΞ este semnul că elementul aparține mulțimii, p este semnul intersecției mulțimii (vezi), ZD este semnul includerii Vezi [, p - ; , p -] Conceptul de filtru este dual cu conceptul de ideal (vezi) JUDECĂȚI FINITE (lat finitus - limitate) - judecăți care reflectă grupuri finite de obiecte, fenomene, acțiuni FINN Viktor Konstantinovici (născut în) este un

logician sovietic, cercetător principal la Institutul de Informații Științifice și Tehnice din întreaga Uniune al Academiei de Științe a URSS El este implicat în dezvoltarea întrebărilor de logica cu mai multe valori (în special, probleme algebrice și semantice legate de logica cu mai multe valori), semantică formală (în special, definirea conceptului de semnificație și lipsă de sens în limbajele formalizate), aplicarea metodelor logico-semantice în teoria regăsirii informaţiei Cit : Despre definirea coerentei semantice - "Semantica logica si logica modala" M , ; Pe unele tabele de adevăr caracteristice ale logicii clasice și ale logicii cu trei valori de J Lukasiewicz - "Investigarea sistemelor logice" M , ; Despre axiomatizarea unor logici cu trei valori -"NTI", seria , Nr , G, Despre logici multivalorice care permit formalizarea analizei antinomiilor (în colaborare cu D A Bochvar) -"Cercetări în lingvistică matematică , logica matematică și limbaje informaționale" M , ; Axiomatizarea unor calcule propoziționale cu trei valori și algebrele acestora M , ; Despre funcţiile cvasilogice (în colaborare cu D A Bochvar), Sat Studii în limbi formalizate M , Fichte Johann Gottlieb (-) - filozof german, idealist subiectiv; el credea că adevărul este cunoscut doar cu ajutorul "intuiţiei intelectuale", adică ocolind stadiul cunoașterii senzoriale și al raționamentului logic Fichte l-a criticat pe Kant pentru că a presupus existența "lucrurilor în sine" (vezi) Fichte este primul teoretician al dialecticii ca metodă în vremurile moderne, dar a considerat sinteza dialectică încă grosier simplificată, ca intrarea unei noi poziții într-o combinație a două anterioare El a considerat legile logice formale ca fiind o manifestare particulară a principalelor legături dialectice și, de obicei, a încercat să nu încalce aceste legi în construcțiile sale dialectice Din och : Experienţa criticii fiecărei revelaţii ( ); Baza științei generale ( ); Numirea omului ( ); Limpede ca soarele, un mesaj către publicul larg despre adevărata esență a filosofiei moderne ( ) FLEXION (lat flexio - îndoire, tranziție) - ultima parte a cuvântului, care exprimă relația acestui cuvânt cu alte cuvinte din propoziție și se schimbă cu declinarea și conjugarea, de exemplu, "stelele-α", "stelele", "stars-oi", "Zvezd-alsh" FOGARASHI Bela (-) - Filosof maghiar, membru al Partidului Muncitoresc Socialist Maghiar din primele zile de la infiintare După căderea Republicii Sovietice în Ungaria în , a emigrat în Germania și apoi a plecat în URSS În , a fost publicată lucrarea sa "Din istoria dialecticii în secolul al XIX-lea" În , Fogarashi a putut să se întoarcă în Ungaria În -c El Biblioteca "Runivers" Toma d'Aquino a început să predea de filozofie la Universitatea din Budapesta În a fost publicată cartea sa Logic, concepută ca o expunere sistematică a logicii bazată pe pozițiile metodologice ale materialismului dialectic Sow Logic (, traducere rusă) Toma d'Aquino (/ -) a fost un teolog scolastic catolic italian și călugăr dominican Toma a încercat să adapteze filosofia aristotelică la doctrina creștină În acest scop, el a transformat conceptul lui Aristotel (-), aruncând din el toate momentele materialiste A scris comentarii la scrierile lui Aristotel, publicate în cinci volume După A O Makovelsky [, p], Toma l-a "creștinat" în cele din urmă pe Aristotel și pentru aceasta a fost recunoscut ca sfânt de către biserică (în a fost canonizat de Papa Ioan al XXII-lea) Problemele de logică sunt luate în considerare de Thomas în lucrări precum "Despre natura genului", "Despre natura accidentului", "Despre judecățile modale", "Despre erori", etc În teoria universalelor (vezi), el a aderat la realismul moderat (vezi), conform căruia conceptele generale există înaintea lucrurilor

individuale, dar apoi apar în lucrurile lor sub formă de esență și apoi din nou în afara lucrurilor ca concepte ale minții umane Thomas nu a negat rolul cunoașterii senzoriale, ci a considerat-o "pasivă" Cunoașterea activă este posibilă numai prin rațiune Pe lângă adevărurile rațiunii, teologul a recunoscut existența adevărurilor revelației, a căror cunoaștere se bazează doar pe credință Conform [, p], Aquino a anticipat definiția lui Leibniz a identității: "două obiecte sunt identice dacă au următoarea proprietate: tot ceea ce este atribuit unuia dintre ele poate fi atribuit celuilalt" Foma cunoștea astfel de functori logici ai propozițiilor modale ca "necesar", "posibil", "imposibil", "întâmplător", "adevărat" și "fals" El a împărțit inferențe în patru grupe: apodictice, dialectice (probabilistice), inferențe pentru dispută și sofistice PHONEMA (fonema greacă - sunet) - cea mai mică unitate (nesemnificativă) a structurii sonore a limbii, care formează morfeme (rădăcini și afixe), cuvinte și propoziții și prin care învelișul sonor al cuvintelor (vezi) și morfemelor (vezi) se disting, indiferent de modificările pe care le suferă un sunet pe măsură ce ocupă diferite poziții într-un cuvânt Deci, în cuvintele "in" și "lene", fonemul "e" se pronunță diferit: dur sau moale, în funcție de duritatea sau moliciunea consoanei care urmează "ө", iar calitatea sunetului anterior nu afectează fonemele "n" și "n" FONETICA (telefonul grecesc - sunet) - o ramură a științei limbajului care studiază sunetele vorbirii umane sau fonemele, silabele, fenomenele sonore care nu se disting în mod independent în vorbire, dar în același timp sunt asociate în mod constant cu cuvinte și propoziții Natsr , variantele fonetice ale cuvântului ("identitate" - "identitate", "dulap" - "schkap", etc) sunt formațiuni care diferă material unele de altele prin trăsături mici în publicitate FORMA - structura interioara, structura, legatura si modul de interactiune a partilor si elementelor unui obiect si fenomen Forma este întotdeauna în unitate cu conținutul, adică cu ce se află la baza obiectului şi fenomenului Forma depinde de conținut, dar are o relativă independență și poate influența conținutul Între conținut și formă în cursul dezvoltării subiectului, fenomenul este o luptă constantă La o anumită etapă, specifică fiecărui pedmet, fenomen, noul conținut renunță la forma veche Noua formă contribuie la dezvoltarea progresivă a conținutului În logica lui sunt urmate forme de gândire, adică structuri stabile ale gândurilor individuale (vezi Judecata, Conceptul}, precum și combinații speciale de gânduri în inferență (vezi) Vezi și Logic (forma FORMALIZAREA este o astfel de modalitate de a studia orice obiect, atunci când conținutul acestora este cunoscut cu ajutorul elementelor identificate ale formei sale Formalizarea cunoștințelor exprimate în judecăți și inferențe a început din vremea lui Euclid și chiar mult mai devreme Matematica a fost pionierul acestui proces Matematicianul și logicianul german G Goezzen (-) a avut toate motivele să spună că matematica este o știință în care "formalizarea progresivă are loc de mult timp, adică înlocuirea limbajului vorbit cu simboluri matematice" [ ]] Într-adevăr, din banca școlii știm că expresia verbală: "Produsul sumei și diferenței numerelor a și b este egal cu diferența pătratelor acestor numere" se scrie în întregime folosind semne astfel: (a + b) X (a - b) = a - b Iar expresia: "Dacă a este egal cu , atunci b este egal cu a", complet formalizată, se va scrie după cum urmează: (a = b) -+ (b = a) Sub forma unei notații formale, se pot reprezenta nu numai expresii individuale, ci și teoreme întregi De exemplu, teorema lui Holbach: "fiecare număr natural par poate fi reprezentat ca suma a două numere prime" după

formalizare va arăta astfel: Vn?{ I x -> R^Rz [r/ + z = x D (Prim y D Prim z)]}, unde V este cuantificatorul general, care se citește "pentru fiecare x", -> simbol al logicii implicația operației, asemănătoare uniunii "dacă , atunci ", I este un cuantificator existențial care spune "există un astfel de y încât ", D este un semn de conjuncție asemănător uniunii "și", Prim este un număr prim Imaginea formală a unui enunț în matematică se numește formulă Pentru a construi formule, sunt adoptate o serie de semne: , , , , - pentru numere naturale specifice; a, b, c, - pentru numere naturale variabile; + , · - pentru funcții specifice; = , , - * "I, V, I - pentru compuși de enunțuri; (,), {,] - paranteze, cu ajutorul cărora puteți evita ambiguitățile referitoare la conectarea caracterelor individuale Semnele pentru numerele naturale concrete (, , ,) și pentru variabilele libere (a, , c,) se numesc termeni Cu ajutorul semnelor funcționale (semne pentru funcții specifice) - + , · - se pot forma termeni noi Astfel, dacă / și t sunt termeni, atunci f + t și f · t sunt de asemenea termeni Când argumentează, adică ө completați locurile legate de semne predicate cu termeni, apoi obțineți o formulă, de exemplu: (+ ") (implică, implică); și - (nu), Vx (pentru toți x), Yax (există x astfel încât); cu ajutorul acestor simboluri înlocuim limbajul vorbit cu semne matematice: A D B - înlocuiește întreaga propoziție: "A are loc și B are loc"; A V B - înlocuiește propoziția: "A are loc sau B are loc" (cu alte cuvinte: "Cel puțin unul dintre aceste două afirmații are loc"); A B - înlocuiește propoziția: "Dacă A, atunci B"; A - verbal sună așa: "A nu are loc", "Nu este adevărat că A"; VxA (x) - în limbajul colocvial va însemna: "Pentru tot x, are loc A (x)"; YakhA (x) - înlocuiește propoziția: "Există un x astfel încât A (x) are loc" simboluri predicate:= (egal); simboluri de funcție: -}- (plus), · (înmulțire cu), f (urmează); caractere individuale: (zero); variabile: a, b, c, , care se consideră că parcurg o listă infinită de numere naturale; paranteze: ( ), [, { } Dintre simbolurile formale tocmai enumerate, o a doua categorie de obiecte formale este creată în conformitate cu unele reguli precise - expresii formale, care sunt secvențe finite (apariții) de simboluri formale, de exemplu, Aul, , A treia categorie de obiecte formale se numește secvențe finite (ocurențe) de expresii formale, de exemplu, Yas (c + a = b) -> ã = Formalismul cere, așa cum a subliniat corect J Lukasiewicz [, p], ca unul și același gând să fie exprimat întotdeauna folosind aceleași rânduri de cuvinte aranjate în același mod, atunci când demonstrația este construită în conformitate cu Prin aceasta principiul, validitatea acestuia poate fi controlată numai pe baza formei sale exterioare, fără a ne referi la semnificația acelor termeni care sunt utilizați în această demonstrație Astfel, pentru a obține o concluzie B din premisele "Dacă A, atunci B" și "A", nu este necesar să știm ce înseamnă cu adevărat A sau B; este suficient să subliniem că cele două A conținute în premise au aceeași formă exterioară Aceasta este regula binecunoscută a separării în logica matematică sau modus ponens: Dacă Ag atunci B; dar A; π Prin intermediul formulelor propoziționale se exprimă pe scurt trecerea curentului electric în sistemele de circuite releu-contact So , de exemplu, următorul circuit: poate fi fixat cu cinci litere și trei conjunctive propoziționale, după cum urmează: (A A B L C) V (D L E), unde D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și"; V - semn de disjuncție (vezi), asemănător uniunii "sau" în sensul de legătură-separare; o linie deasupra literei - negație (vezi) Verbal, formula sună astfel: "A și B și C sau D și nu este adevărat că B" Formalizarea se realizează și în cazul lanțurilor mai complexe Deci,

nair, următorul circuit: poate fi exprimat și prin formula propozițională: (A DV DS) v^V^)Añ Metoda formalizării este din ce în ce mai utilizată în modelarea proceselor de gândire Mai mult, metodele de formalizare sunt aplicabile, după cum crede în mod corect I* B· Novik [, p], nu numai operațiilor logicii tradiționale și matematice; formalizarea unor aspecte ale logicii dialectice va deschide cerscenţa utilizării în viitoarele maşini de programe construite pe operaţiile logicii dialectice Dar, în același timp, trebuie să ne amintim întotdeauna că orice formalizare este caracterizată de limitări interne Astfel, conform celei de-a doua teoreme a lui Gödel, este imposibil să-i demonstrăm consistența prin intermediul unei teorii formale date (până la Biblioteca "Runivers" FORMALISM Până acum, de exemplu, consistența aritmeticii numerelor naturale nu a fost dovedită) Formalizarea, după cum s-a remarcat pe bună dreptate în [, p], "nu face decât să aproximeze conținutul "non-formal" Acest lucru este cu atât mai adevărat pentru științele non-deductive: în ele, orice scheme formalizate sunt întotdeauna, ca să spunem așa, "pur model" în natură FORMALISMUL este de obicei un fel de calcul care permite înlocuirea operațiilor cu obiecte cu operații cu semne corespunzătoare acestora [, p] PS Novikov folosește termenii "formalism" și "calcul" ca sinonime Cuvântul "formalism" este adesea folosit pentru a se referi la conceptul lui Hilbert de metodă axiomatică formală În sistemele formale ale logicii matematice, de exemplu, în calculul propozițional (vezi), toate operațiile cu simboluri sunt efectuate, făcând abstracție de conținutul indicat prin simboluri, dar se înțelege că adevărul unui anumit sistem formal poate fi verificat în final numai atunci când îl interpretăm (confirmăm) în termenii unui sistem de conținut Un astfel de sistem semnificativ pentru calculul propozițiilor a fost, de exemplu, un sistem de circuite releu-contact În uzul obișnuit, formalismul se numește respectarea "definițiilor oricăror părți externe, forme, reguli existente" în detrimentul conținutului, esenței materiei, teoriei; pune litera legii deasupra principiului principal în cutare sau cutare chestiune Formalismul înseamnă și separarea formei de conținut, ceea ce este tipic, de exemplu, pentru majoritatea soiurilor de tendințe idealiste din filosofia burgheză, care acordă prioritate formei, în conformitate cu care trebuie să se dezvolte conținutul Formalismul în artă, literatură și estetică este reprezentat de metoda antiratalistă, care se bazează pe respingerea cunoașterii vieții obiective, negarea conținutului ideologic al artei, literaturii și esteticii, fascinația unilaterală pentru " pură", care s-a manifestat în mod clar printre reprezentanții unor astfel de tendințe decadente precum futurismul, cubismul, expresionismul etc TEORIA FORMALIZATA - teorie care studiaza obiectele (materiale si ideale) cu ajutorul operatiilor efectuate dupa reguli care sunt determinate doar de forma semnelor acceptate in aceasta teorie, reprezentand obiectele si legăturile lor, făcând abstracţie din legile interne ale dezvoltării și modificări ale conţinutului obiectelor studiate Spre deosebire de teoria neformalizată (intuitivă) din teoria formalizată, proprietățile conceptelor elementare sunt date prin metoda axiomatică exactă (vezi) Limbajul unei teorii formalizate (vezi Limbajul formalizat) diferă de un limbaj obișnuit prin precizie, lipsă de ambiguitate și absența excepțiilor Alfabetul limbajului unei teorii formalizate este alcătuit din semne, al căror scop este într-o oarecare măsură similar cu scopul literelor unei limbi naturale Ca astfel de limbaje, sunt folosite variabile individuale care înlocuiesc obiectele individuale studiate; predicate corespunzătoare relaţiilor dintre obiecte; functorii care

înlocuiesc mapările și funcțiile; semne auxiliare (paranteze, virgule etc) Toate expresiile, propozițiile și conceptele unei teorii formalizate sunt secvențe finite de semne Secvențele finite formate se numesc termeni (vezi) ai teoriei formalizate Aceste secvențe sunt compilate folosind reguli simple de natură deductivă Mai mult, procesul de deducere, i e procesul de extragere a unor noi secvenţe finite din axiomele acceptate în teoria formală se reduce la operaţii simple efectuate pur mecanic Avantajul unei teorii formalizate constă și în faptul că limbajul său conține un sistem de analiză logică care vă permite să determinați eficient și rapid dacă un anumit semn este cel original, dacă o anumită formulă poate fi considerată bine formată, dacă o formula dată este derivată din premise etc Ca rezultat, de exemplu, în teoriile matematice formalizate, așa cum se arată în [ ], în special, în aritmetica formalizată și în teoria mulțimilor formalizate, a fost posibil să se evite o serie de paradoxuri (vezi), adică afirmații care conduc la rezultate care se exclud reciproc, care sunt la fel de demonstrate și care nu pot fi clasificate nici drept adevărate, nici false Vezi [, p -] LIMBAJUL FORMALIZAT - un limbaj artificial de calcul logic formal De la un limbaj obișnuit care îndeplinește o funcție cognitivă și comunicativă (comunicare) și reprezintă un sistem de sunete și litere, un limbaj formalizat se deosebește prin faptul că este un sistem de astfel de semne (simboluri), operații cu care se efectuează după reguli care sunt determinat doar de forma expresiilor compuse din simboluri Dacă polisemia apare în limbajul obișnuit (de exemplu, cuvântul "cheie" desemnează până la opt obiecte foarte diferite: un dispozitiv metalic pentru blocarea și deblocarea unei încuietori; un instrument pentru întărirea și deșurubarea a ceva; un indiciu; un loc de importanță militară; un comutator de viteză circuite în comunicațiile telegrafice; un semn la începutul unei linii muzicale; piatra de sus în arcul unei clădiri; o sursă de apă care țâșnește din subteran; verbul "rupe" are sensuri, cuvântul "general" - semnificații, "deschis" - semnificații, "lasă drumul" - valori, "pleacă" - Și valori etc), ceea ce duce la ambiguitate și inexactitate, apoi, atunci când creează un limbaj formalizat, se străduiesc pentru o lipsă de ambiguitate completă și acuratețea maximă a simbolurilor Lingvistul francez J Vandrives numește neambiguitatea principiul logic conform căruia "fiecare funcție gramaticală trebuie exprimată printr-un semn și fiecare semn trebuie să exprime o funcție" (citat din [, p]) Citând aceste cuvinte, lingvistul francez J Maruso adaugă: "Acest principiu este uneori considerat ideal, deși de fapt nu este implementat în nicio limbă" (adică, desigur, limbi naturale) Nu fără motiv, matematicienii G Yves și C W Newsom [ ] susțin că limbajul nostru obișnuit este complet nepotrivit pentru a discuta probleme legate de logica modernă, unde sunt necesare formulări impecabil de precise Limbajul formulelor din teoriile axiomatice ar trebui să fie lipsit de ambiguități și ambiguități Numai datorită acestui lucru este posibil să se construiască o logică în care, pe baza anumitor concepte și axiome inițiale și aplicarea unor reguli clar formulate, se obțin noi teoreme adevărate Avantajele limbajului formulelor constă și în faptul că prezentarea gândirii este compactă și clară Subliniind că toate limbile obișnuite de-a lungul perioadelor istorice lungi s-au dezvoltat sub influența nevoilor practice de ușurință în comunicare, care nu este întotdeauna compatibilă cu acuratețea și fiabilitatea analizei logice, logicianul matematic american A Church scrie: "Este este de dorit, chiar și practic necesar, să fie folosit în scopuri logice, un limbaj

special creat este un limbaj formalizat care, spre deosebire de limbajul obișnuit, va urma forma logică și o va reproduce chiar și în detrimentul conciziei și ușurinței comunicării , dacă este necesar" [, p] Este nevoie de un limbaj formalizat în logică și în calcul, așa cum este un telescop în astronomie Biblioteca "Runivers" LIMBAJUL FORMALIZAT sau un microscop în biologie "Relația dintre calculul meu conceptual și limbajul viu, în opinia mea", scrie H Frege, "poate fi cel mai bine explicată comparând-o cu relația dintre un microscop și un ochi Datorita aplicabilitatii largi a ochiului, datorita capacitatii de adaptare la cele mai diverse circumstante, acesta din urma are un mare avantaj fata de microscop Bineînțeles, considerat ca un aparat optic, are multe imperfecțiuni care de obicei trec neobservate datorită conexiunii ochiului cu viața spirituală Dar, de îndată ce sarcinile științifice solicită mari acuratețea discriminării, se dovedește că ochiul nu este capabil să se compare cu ele Dimpotrivă, microscopul este cel mai perfect adaptat pentru a rezolva tocmai astfel de probleme și, tocmai din acest motiv, este impropriu pentru rezolvarea tuturor celorlalte" (citat în [, pp -]) Dar un limbaj formalizat este descris cu ajutorul unui limbaj natural, care în acest caz se numește metalimbaj (vezi) Principala trăsătură distinctivă a unui limbaj formalizat este prezența în el a unei teorii sau a unui sistem de analiză logică Într-un limbaj formalizat, cuvintele sunt înlocuite cu litere și caractere speciale, dar nu asta, iar dezvoltarea unui sistem de analiză logică stă la baza unui limbaj formalizat De aici rezultă următoarele cerințe pentru construirea unui limbaj formalizat: minuțiozitate în formularea regulilor, absența neregulilor și excepțiilor, prezența unui sistem de analiză logică Construirea unui limbaj formalizat se realizează, potrivit Bisericii, după cum urmează În primul rând, sunt scrise simboluri inițiale indivizibile (vezi Simbolurile logicii matematice), care vor fi folosite în limbaj Numărul de termeni originali poate fi infinit Secvența liniară finală a caracterelor originale formează o formulă (vezi) Simbolurile (semnele) inițiale și formulele formate din ele seamănă într-un anumit sens cu literele și cuvintele din alfabet și sintaxa limbajului natural Într-un limbaj formalizat, combinațiile de simboluri sunt formate din termenii originali ("litere") - acestea sau acele expresii, sau "cuvinte" artificiale Dintre toate formulele, după anumite reguli, se disting formule bine formate, dintre care unele sunt declarate axiome (vezi) Numărul de axiome poate fi finit sau infinit După aceea, se stabilesc reguli de derivare (vezi Derivare), conform cărora, din formulele bine formate corespunzătoare, ca și din premise, urmează imediat ca concluzie o formulă bine formată O secvență finită de formule bine formate se numește demonstrație dacă fiecare formulă bine formată din această secvență este fie o axiomă, fie este direct deductibilă prin una dintre regulile de derivare din formulele bine formate anterioare din succesiune Dar construcția unui limbaj formalizat nu se termină aici Noua limbă trebuie să îndeplinească următoarele cerințe, care se numesc cerințe de eficiență:) trebuie să existe o metodă care să permită întotdeauna să se determine eficient dacă un anumit caracter este sau nu unul dintre caracterele originale;) trebuie să existe o metodă care să permită întotdeauna să se determine în mod eficient dacă o formulă dată este bine formată sau nu;) trebuie să existe o metodă care să permită întotdeauna să se determine efectiv dacă o formulă bine formată este sau nu una dintre axiome;) trebuie să existe o metodă care să permită întotdeauna să se determine în mod eficient dacă un anumit dat este dedus corect în mod direct conform regulilor de

inferență o formulă construită ca o concluzie din unele date de formule bine formate, fie din premise sau nu Tot acest proces, care se numește formalizare, trebuie să se încheie cu indicarea unei interpretări (vezi) Interpretarea unei limbi (de exemplu, limbajul L) este extinderea pozițiilor inițiale ale limbajului la un anumit sistem de conținut, sau orice mapare (de exemplu, Q), care asociază cu fiecare variabilă a limbajului interpretat L adevăratul sau poziție falsă (propoziție) inerentă sistemului de conținut De exemplu, interpretarea limbajului de calcul propozițional (vezi) al logicii matematice este afișarea pozițiilor inițiale ale acestui limbaj în pozițiile circuitelor releu-contact Astfel, legătura conjunctivă a două propoziții, studiată în calculul propozițional, și-a găsit reflectarea în regulile cablajului electric cu două întrerupătoare conectate în serie Reflectarea și-au găsit și alte tipuri de conexiune între enunțuri (disjuncție, implicație, echivalență) Orice limbaj formalizat are propria sa sintaxă, care este un sistem de reguli care determină structura, construcția și transformarea expresiilor de limbaj (sintactic) semnificative Sarcina de sintaxă include, de asemenea, rezolvarea unor probleme precum consistența, completitudinea și independența axiomelor unui limbaj formalizat Un sistem de axiome este consistent în care nicio propoziție nu poate fi dovedită și în același timp respinsă Aceasta înseamnă că în cadrul unui sistem dat de axiome, este imposibil să se deducă simultan propoziția A și propoziția A (negația lui A), care se nega reciproc Un sistem contradictoriu de axiome nu are valoare, deoarece nu reușește să reprezinte diferența dintre adevăr și minciună O caracteristică foarte importantă a unui sistem de axiome este independența internă a axiomelor, care eliberează sistemul de axiome inutile Esența independenței unei axiome constă în faptul că o axiomă nu este derivabilă din restul axiomelor incluse în acest sistem, ea nu poate fi demonstrată folosind restul axiomelor Completitudinea sistemului de axiome mărturisește faptul că în el toate formulele adevărate pot fi obținute de la sine Se crede că cea mai esențială cerință este cerința de consistență, deoarece prezența inconsecvenței distruge sistemul și problema independenței și completității este astfel eliminată, deoarece nu mai joacă niciun rol Orice limbaj formalizat are și semantică, care studiază semnificația expresiilor limbajului, relația dintre sistemul formal și interpretările sale În semantică, sunt luate în considerare și probleme precum problema adevărului, relația dintre un simbol și ceea ce denotă În calculul propozițional, semantica este interesată de expresii numai în ceea ce privește adevărul sau falsitatea lor Semantica, ca și sintaxa, explorează problemele de consistență, independență și completitudine ale unui sistem de axiome, dar dintr-un unghi diferit Un calcul propozițional se spune că este consistent dacă este interpretat de cel puțin un sistem semnificativ care nu este el însuși inconsecvent Dacă fiecare afirmație a unui calcul dat este derivabilă în raport cu un model, atunci calculul este complet semantic Când există o interpretare care satisface toate celelalte axiome, cu excepția celei investigate, atunci sistemul este numit independent din punct de vedere semantic "Datorită sintaxei și semanticii exacte, absența expresiilor omonime, utilizarea unor moduri de scriere economice și clar vizibile, un limbaj formalizat", notează pe bună dreptate O F Serebryannikov, servește ca limbaj material Biblioteca "Runivers" FORMA LOGICA un mijloc de identificare, analiză a structurii logice și a legilor de construire a concluziilor și a dovezilor" [, p] Un limbaj formalizat poate servi ca bază pentru dezvoltarea unui limbaj informațional

utilizat în computere Vezi și [, pp -] pentru mai multe detalii FORMA LOGICĂ - vezi Forma logică, ABSTRACȚIA FORMALĂ - vezi Abstracția izolatoare sau analitică IMPLICAȚIA FORMĂLĂ (latină implico - mă conectez strâns) - tipul de implicație (vezi), propus de B Russell pentru a se referi la legile naturii Dacă implicaţia materială (q v) poate fi exprimată prin intermediul formulei Și EV care spune: "A implică B", atunci implicația formală este scrisă după cum urmează: Vz(A(z)Z)B(z)), care spune: "A(z) implică întotdeauna B(x\b Dacă, în cazul unei implicații materiale, adevărul sau falsitatea acesteia depinde numai de valorile adevărului antecedentului (vezi) și al consecventului (vezi), atunci în cazul unei implicații formale, există, în plus, o oarecare legătură în sens Implicația formală a fost mult timp studiată în logica semnificativă Deci, chiar și logicianul medieval Ra-dudp Strod (nkme) a formulat o serie din următoarele reguli pentru această implicație:) dacă rezultatul este îndoielnic, antecedentul trans este și el îndoielnic sau se știe că este fals;) dacă antecedentul este îndoielnic, atunci rezultatul nu trebuie negat;) dacă antecedentul este cunoscut, atunci este cunoscut și consecința;) dacă urmarea este accidentală, atunci antecedentul este fie accidental, fie imposibil etc , [, pp -] FORME ALE LOGICII ALZAYA - știința legilor cunoașterii inferenței-picior (vezi), adică cunoștințe obținute din adevăruri stabilite și verificate anterior, fără a recurge la experiență în fiecare caz concret, ci doar ca urmare a aplicării legilor și reguli de gândire Studiind procesele mentale, logica formală face abstracție din conținutul specific al judecăților, inferențelor, dovezilor, conceptelor și explorează doar modalitățile cele mai generale de conectare a gândurilor în raționament care asigură atingerea adevărului Prima etapă a logicii formale este logica tradițională (vezi), care studiază legile umane universale ale construcției corecte și combinației de gânduri în raționament (identități, contradicții, excluse a treia ^ legi rațiuni suficiente - vezi) și aplicarea lor în procesul de inferență , formele universale ale gândirii umane (judecata și conceptul - vezi) și formele de conectare a gândurilor în concluzie (inducere, traducere, analogie, deducție - vezi etc), reguli de probă și respingere (vezi), reflectând obiectivul legile generale existente și conexiunile obiectelor și fenomenelor realității materiale A doua etapă a logicii formale este logica matematică (vezi), care utilizează metode matematice și un aparat special de simboluri și explorează mușchiul cu ajutorul calculului Probleme de cunoaștere inferențială, adică inferență formală" Când se face abstracție de la exemple specifice și explorează forme generale de inferență, făcând abstracție de la modul trimiteri si deduceri, LOGICIANII indieni VV-VVV erau deja interesati î Hr , a , filozofii antici Democrit (cca - î Hr , e), Platon (/ - î Hr) ș a Prin urmare, primul sistem mai mult sau mai puțin stabilit de logică formală a fost doctrina logică a lui Aristo tel (- î Hr) Meritul lui Aristotel față de logica formală poate fi considerat că, în primul rând, a descoperit una dintre cele mai comune forme de conectare a gândurilor în raționament, pe care vechiul login a numit-o silogism (vezi) În al doilea rând, Aristotel a introdus variabile (om) în logică, notând termenul major al silogismului cu litera A, termenul mijlociu cu litera B și termenul minor cu litera C Acest lucru a făcut posibilă evidențierea regulilor și legilor logice universale din masa de exemple concrete Astfel, a arătat ce forme de conectare a variabilelor conduc la adevăr și ce trebuie făcut pentru a evita erorile în concluzie Luând ca axiome inițiale modurile primei figuri a

silogismului (vezi Barbara, Celarent, Darli și Ferio), Aristotel a dezvoltat reguli formale pentru a reduce toate figurile silogismului la prima cifră, pe care a numit-o perfectă și a considerat-o cea mai evidentă și formă de probă convingătoare A fost primul sistem formal-logic în care metoda axiomatică s-a aplicat cu succes Mai târziu, logica formală s-a dezvoltat în învățăturile logice ale școlii megarostoice (sec IV î Hr - secolul d Hr), Teofrast (- î Hr), Galen (c - c d Hr), Mihail Psellos (-c /), Petru Spaniolul (c -), Raymond Lull (-), William of Occam (c -), Francis Bacon (-), Rene Descartes (-) , adepți ai lui Descartes, care au publicat în cartea "Logica, sau arta gândirii", în lucrările lui T Hobbes (-), J Locke (-), M V Lomonosov (-) , I Kant (-), SK S Mill (-), M I Karinsky (-) Din lucrările lui G V Leibniz (-), care este numit "părintele logicii matematice", începe dezvoltarea logicii matematice (vezi) Importanța cunoașterii logicii formale, a legilor și regulilor sale pentru raționamentul nostru a fost deja înțeleasă în vremuri străvechi Dar astăzi, când procesele de formalizare și matematizare a cunoștințelor noastre și a metodelor de cercetare se desfășoară din ce în ce mai pe scară largă și mai profund, când execuția unui număr de funcții ale creierului uman este transferată către calculatoare electronice (calculatoare) care funcționează literalmente la viteze cosmice (până la milioane de operații pe secundă), importanța logicii formale în cea mai înaltă formă, logica matematică pe care se bazează cibernetica și tehnologia informatică, este vitală "Oricum ar fi privit întrebarea, dacă capacitatea noastră de a găsi argumente corecte crește ca urmare a studierii logicii sau nu, este incontestabil", afirmă S Klshni, "că, ca urmare a studierii logicii, capacitatea de a verifica corectitudinea raționamentului propus crește La urma urmei, logica oferă metode de analiză a raționamentului: în termeni de modele (teoria modelului) și prin fixarea tipului de raționament corect (teoria probei) Prin urmare, se poate recurge la logica formală pentru a stabili validitatea raționamentului nostru sau pentru a găsi erori în acesta, dacă există riscul de confuzie Chiar dacă credem că SDMC nu se poate înșela în raționamentul lor, tot nu ne îndoim că sunt mulți cei înclinați să greșească (mai ales dintre cei care nu sunt de acord cu noi) [, p] CONSISTENȚA FORMALĂ este o astfel de dovadă a stării interne a unei doctrine, teorii, sistem, ceea ce înseamnă că într-o doctrină dată, într-o terină dată, într-un sistem dat, nu există principii logic contradictorii de idei, axiome, adică dacă principiul este adevărat, atunci -A) - fals, dar împreună adevărat ȘI unul ts tr schɵ timp, în același sens, în același sens, A și Ã (nɵ-A) nu pot fi aici Biblioteca "Runivers" EXPRESIA FORMALA intestin "Fiecare teorie matematică", scrie Acad A N Kolmogorov, este legat de cerința obligatorie a consistenței formale interne" [, p] Aceasta confirmă cererea lui Lenin că ""Inconsistența logică" - cu condiția, desigur, o gândire logică corectă - să nu existe nici în analiza economică, nici în cea politică" [, p] Vezi Contradicția logică, Legea contradicțiilor, Contradicția dialectică CONTRADICȚIA FORMALĂ este un astfel de indicator al stării interne a unei doctrine, teorii, sistem, ceea ce înseamnă că o anumită doctrină, o anumită teorie, sistem este distrusă din interior prin prezența în ele a unor principii, idei, axiome formal contradictorii, i e , adevăr în același timp, în principiul A și principiul K (nu-A) se dovedesc a fi în aceeași relație și în același sens Se știe din logică și din practică că propoziția A și propoziția nɵ-A împreună, în condiția cerințelor enumerate, nu pot fi adevărate Apariția în doctrină a unei contradicții logice formale

înseamnă că autorii doctrinei se contrazic, că au pornit pe calea eclectismului inutil Pătrunderea în doctrina inconsecvenței formale mărturisește dezvoltarea insuficientă, indisciplina, inconsecvența gândirii a susținătorilor acestei doctrine sau o încălcare conștientă a legilor elementare ale gândirii corecte "Apariția unei contradicții formale", spun matematicienii remarcabili D Hilbert și W Ackerman, "adică demonstrabilitatea celor două formule și ÎO, ar condamna întregul calcul la lipsă de sens " [, p] Vezi contradicție logică Contradicții de lege contradictie dialectica UN SISTEM FORMAL este un set finit de simboluri acceptate prin acord, numite formule și termeni, și un număr finit de reguli exacte de operare cu aceste simboluri, care fac posibilă formarea unor combinații de simboluri Formulele și termenii servesc ca un substitut pentru propozițiile în limbaj natural și operațiile cu formule Operațiile pe formule sunt, de regulă, tehnici și etape elementare ale raționamentului deductiv studiate în logica tradițională și matematică O anumită secvență finită de formule este selectată dintre formule, jucând rolul de axiome ale sistemului formal Din axiome se deduc noi formule prin intermediul operațiilor acceptate, care se numesc axiome secundare sau teoreme Ideea unui sistem formal, așa cum subliniază pe bună dreptate R L Goodstein (, pp -), este o idee care s-a dezvoltat din construcția geometriei de către Euclid (activitatea sa științifică a decurs în Alexandria în secolul al III-lea î Hr) În Elementele sale, el și-a propus sarcina de a deriva toate cunoștințele geometrice dintr-un număr mic de adevăruri evidente (axiome), folosind doar raționamentul pur logic În ultimele două milenii de la acea epocă, ideea euclidiană a primit o dezvoltare semnificativă La mijlocul secolului al XIX-lea J Buhl a dezvoltat un calcul logic, în care operațiile sunt efectuate după reguli care sunt determinate doar de forma expresiilor formate din simboluri, iar legile gândirii, enunțate sub formă de axiome, sunt studiate cu ajutorul algebrei În ultima sută de ani de la apariția cărții de J Boole "The Mathematica! Analiza logicii" în studiul sistemelor formale, s-au obținut rezultate pozitive uriașe Acum sistemul formal este reprezentat ca un set de semne și convenții despre axiome și reguli pentru transformarea semnelor Scopul sistemului este de a forma secvențe de formule numite probe În același timp, operațiile cu formule nu ar trebui să necesite nicio cunoaștere a semnificației simbolurilor acestui sistem, în plus față de cea conținută în axiomele și regulile transformărilor Mai mult decât atât, axiomele în sine sunt poziții inițiale arbitrare, pentru care abia atunci se caută sisteme semnificative care confirmă adevărul acestui sistem formal Sistemul formal, de exemplu, este calculul propozițional (de exemplu) al logicii matematice În ea sunt acceptate următoarele simboluri: Și - "nu", D - "și", V - "sau", - "dacă , atunci " și, de exemplu, în calculul propozițional al germanului matematicianul D Hilbert următoarele axiome inițiale:) A V A ->A,) A A V B,) A V B -+ B V A,) (A -> B) -> [(C V A) (C V #)] Apoi toate axiomele secundare, care se numesc teoreme, adică axiome inferenţiale Adevărul unui sistem formal nu poate fi determinat dacă nu se găsește o interpretare corespunzătoare acestuia (vezi), adică dacă acest sistem formal și dispozițiile sale inițiale nu sunt extinse la niciun sistem semnificativ, ale cărui dispoziții inițiale sunt determinate independent de sistemul formal sistem În acest caz, calculul propozițional al logicii matematice este un adevărat sistem formal, deoarece a găsit confirmare în interpretarea, de exemplu, a circuitelor releu-contact După cum s-a explicat corect în [ ], de obicei un sistem formal este creat ca o imagine idealizată a

altceva, iar acest "altul" ar putea fi numit, de exemplu, o "teorie", în raport cu care acest sistem formal capătă sens În acest caz, sistemul formal este o formalizare a unei teorii, formând sintaxa acesteia din urmă, iar teoria este o interpretare a acestui sistem formal Într-adevăr, cuvintele bine formate (fraze obișnuite) ale unui sistem formal dobândesc sens în cadrul unei teorii formalizate și orice afirmație care are sens într-o anumită teorie corespunde unei anumite clase de cuvinte bine formate (fraze obișnuite) într-un sistem formal O trăsătură caracteristică a cercetării formale se vede întotdeauna în faptul că cercetătorul nu trebuie să aprofundeze ce înseamnă formulele formate din simboluri Ele pot fi considerate ca o secvență finită (lanț) de semne pe care suntem capabili să le distingem Această împrejurare este cea care reduce momentul semnificativ la minimum - la capacitatea de a distinge între simboluri, în care o mașină poate fi, de asemenea, "antrenată" În același timp, trebuie avut în vedere că afirmația că așa și atare succesiune (lanț) de formule este o dovadă a unei formule nu se referă la acest sistem formal, ci este introdusă în raționamentul nostru dintr-un alt sistem care studiază structura și regularitățile demonstrațiilor matematice, iar această poziție în sine se numește metapoziție (meta-enunț - vezi) FORMULĂ PROVABILĂ FORMAL - în logica matematică, formula este definită inductiv conform [, p] astfel:) dacă D este o axiomă, atunci D este demonstrabil;) dacă E este demonstrabil și D este o consecință imediată a lui E, atunci D este demonstrabil;) dacă E și F sunt demonstrabile și P este o consecință imediată a lui E și F, atunci B este demonstrabilă EXPRESIA FORMALĂ - în logica matematică, o secvență finită de apariții de simboluri formale, de exemplu, (A VB) d s " Biblioteca "Runivers" DOVADA FORMALA unde V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" într-un sens inseparabil; Д - un semn al unei conjuncții (vezi), asemănător uniunii "și"; expresia formală spune: "A sau B și C" O expresie formală este, de asemenea, o astfel de expresie care constă dintr-o singură apariție a unui simbol formal, de exemplu, "A", vezi [, pp -] DOVADA FORMALA - acceptata in logica matematica, denumirea dovezii, considerata ca o secventa finita de formule Fiecare formulă a acestei secvențe este fie o axiomă, fie o consecință directă a formulelor anterioare ale secvenței; ultima formulă a șirului este o propoziție demonstrabilă Într-o demonstrație formală, spre deosebire de o derivare formală (vezi), lanțurile nu sunt de obicei folosite ca formule - ipoteze suplimentare (parcele) CONSTRUCȚIE FORMĂ - în logica matematică la fel ca în calculul logic (vezi) CONTRADICȚIA FORMĂ - la fel ca și contradicția logică (vezi) FORMULĂ REFLUTABĂ FORMAL - o astfel de formulă (vezi), al cărei adevăr este negat nu pe baza unei analize a conținutului specific indicat de această formulă, ci numai ca urmare a aplicării regulilor de inferență logică; de exemplu, formula A este refutabilă formal dacă formula A (нө-A) este demonstrabilă, unde linia peste A înseamnă negație logică formală (vezi) FORMAL - se referă doar la formă, nu la conținut FORMA DE GÂNDIRE - structura tipurilor individuale de gânduri, precum și combinații speciale de gânduri, numite inferențe Există două forme principale de gândire: judecata (vezi) și conceptul (vezi) Există trei forme principale de raționament: raționament inductiv (vezi), raționament deductiv (vezi) și raționament traductiv (vezi) Toate formele de gândire sunt o reflectare a formelor existenței efective a lucrurilor, formele de mișcare ale lumii reale Au fixat cele mai comune relații de obiecte și fenomene ale lumii exterioare întâlnite în practica umană Corectitudinea formelor de gândire și adevărul concluziei obținute în orice raționament este

verificată de practica umană Logica idealistă oferă un răspuns antiștiințific la întrebarea despre sursa formelor de gândire, crezând că formele de gândire sunt a priori (înainte de orice experiență) inerente minții umane, că ele au fost inițial date conștiinței noastre de către "lumea" spirit", "idee absolută", Dumnezeu Vezi Formă logică, Inferență "Formarea logicii matematice" este o carte a lui N I Styazhkin, publicată în și reprezentând o revizuire și o extindere semnificativă a propriei sale lucrări "Formarea ideilor logicii matematice" ( ) Rezumă și generalizează rezultatele cercetărilor moderne (inclusiv cele aparținând însuși autorului) în domeniul istoriei logicii din antichitate până la începutul secolului al XX-lea De interes sunt interpretarea analitică a perioadei istorice în dezvoltarea logicii de la G V Leibniz la H Frege, precum și o analiză detaliată a algebrei logicii de către P S Poretsky și școala sa (inclusiv reconstrucția axiomaticii implicate de Poretsky)) De asemenea, autorul a efectuat reconstrucția și verificarea procedurilor booleene în algebra logicii în legătură cu justificarea utilizării (și, dacă este necesar, eliminării) așa-numitelor fracții logice în calcul, care este construit ca un inel de reziduuri modulo Două Cartea a pus bazele unui număr de cercetări științifice ale autorilor sovietici asupra problemelor de actualitate din istoria logicii matematice FORMULĂ (lat formulă - formă, regulă) - reprezentare a conexiunilor, a relațiilor care există între obiecte, fenomene, procese folosind o succesiune finită de semne (simboluri) combinate prin anumite operații; o definiție exactă și concisă a unei legi folosind semnele acceptate în această știință Formula face mai clară structura, conexiunile și relațiile obiectelor sistemului studiat, fixând clar în el principalul, de bază, esențial Chiar și Kant în logica sa a scris că formulele sunt "reguli, a căror exprimare servește drept model pentru imitație Ele sunt însă foarte utile pentru uşurarea situaţiilor complicate şi, prin urmare, mintea cea mai luminată încearcă să inventeze astfel de situaţii" [, p] În calculul logicii matematice, conceptul de formulă din fiecare calcul este de obicei definit inductiv Deci, în calculul propozițional (vezi) al logicii matematice, o formulă este o succesiune finită de caractere, care sunt litere mari latine, logic "operatori (D, -► și ~ |) și paranteze Cu alte cuvinte, o formulă în calculul propozițional va fi o propoziție complexă formată din litere latine care denotă unele propoziții inițiale, elementare, cu ajutorul operatorilor logici Următoarele expresii pot fi exemple de formule de calcul propozițional: A; ÎN; BP B; PA; A D B - + A; A V B -> A Expresiile A -"; (A D B; \JA; D - * AB; A D B -\u e nu sunt formule în acest calcul, unde D este semnul conjuncției (vezi), I este semnul negației (vezi) -\u e este semnul implicației (vezi) Într-adevăr, în expresia A, în care semnul denotă uniunea "dacă , atunci ", există doar un membru anterior (antecedent), dar nici un ulterior (consecvent); în expresia (A D B) lipsește a doua paranteză care ar închide expresia dată etc Parantezele joacă un rol important în construirea formulelor (vezi) De exemplu, în formulă (Λ - "B) -" [(C V) -" (C V B)] trei declarații moleculare (vezi) sunt între paranteze, iar ultimele două sunt, de asemenea, cuprinse între paranteze drepte (dintre cele două declarații moleculare cu semnul - > a se construiește o declarație moleculară nouă, mai complexă) Din cele de mai sus se poate observa că nu orice șir de simboluri este o formulă Definiția completă a formulei, subliniază PS Novikov [, p], are un caracter recursiv Aceasta înseamnă că sunt indicate unele formule inițiale și apoi reguli care permit formarea de noi formule din formule Cu alte cuvinte, o formulă

trebuie înțeleasă ca atare și numai astfel de linii care pot fi formate din formulele originale prin aplicarea succesivă a regulilor pentru formarea de noi formule specificate în definiție Definiția unei formule la care o aderă majoritatea logicienilor matematici este: a) O declarație variabilă este o formulă b) Dacă și sunt formule, atunci liniile (SIA(r)) (ÎVæ) (-") ã de asemenea formule Biblioteca "Runivers" FRAZA O formulă care include numai variabile legate (vezi), v ɵ variabile care sunt supuse cuantificatorului universal sau cuantificatorului existențial (vezi), cum ar fi, de exemplu, formula: NxA (x) -> YaxB (x), se numește formulă închisă (aici simbolul Va; este semnul cuantificatorului general, care spune: "pentru fiecare x"; Za; este semnul cuantificatorului existenței, care scrie: "există un astfel de:"; - "- un semn de implicare (vezi), asemănător unirii" dacă , atunci " Formula $ din calculul propozițional (vezi) se numește tautologie (vezi) sau tautologie propozițională, dacă $ este o propoziție adevărată, indiferent de orice valori de adevăr ale componentelor simple incluse în formulă I I Zhegalkin [, p] a numit o formulă logică o formulă în care "adevărul sau falsitatea sa depinde numai de adevărul sau falsitatea semnificațiilor argumentelor sale, dar nu și de conținutul lor material FORMULĂ DERIVATĂ ÎN ACEST CALCUL-SRI - vezi Concluzie FORMULA Enunțurilor de calcul - o secvență admisibilă de semne din alfabetul de calcul (vezi) În mod inductiv, formula de calcul propozițional (q v) poate fi definită după cum urmează: (A); (ÎN); (CU), (Ai); (Bi); (Ci) - formulele, parantezele sunt uneori omise prin convenție Dacă și sunt formule, atunci următoarele expresii vor fi și formule: "Ĭ í, Í D V - = unde ""] este semnul negației (vezi), D este semnul conjuncției (vezi), V este semnul disjuncției (vezi), -" este semnul implicației (vezi), = este semnul echivalenței (vezi) Nu există alte expresii care să fie formule în calculul propozițional Semnele și sunt meta semne pentru orice formule de calcul În construcția axiomatică a unui sistem logic prin aplicarea regulilor de inferență la axiome care sunt formule identic adevărate (vezi), putem obține formule noi Regulile de inferență sunt construite în așa fel încât să ne permită să obținem din formulele originale doar unele identice adevărate Deci, având în vedere axioma -> V iar formula este dată, apoi din ele, conform regulilor de separare modus ponens (vezi), se poate obține o nouă formulă V Deoarece formula -> V este o axiomă, iar formula este o formulă dovedit în acest calcul (adică ɵ este identic adevărat), atunci formula V (deoarece este demonstrabilă) va fi identic adevărată PREDICAT CALCULUS FORMULA - o expresie validă construită din simbolurile alfabetului de calcul predicat (vezi) Formula de calcul predicat poate fi, de asemenea, definită inductiv, la fel cum este definită formula de calcul propozițional (vezi) Aici subliniem că formulele de calcul predicat includ toate formulele de calcul propozițional (vezi), precum și o serie de expresii noi Acestea includ variabile predicate: p(*)> R(b y)* Q(h) ' precum şi expresii cu cuantificatori VxP (w), YakhR (w); NxNyR (ag, y) · · Ele pot fi combinate cu conective de calcul propozițional și cu propozițiile în sine Acestea sunt formulele: A - P (x), P (a;) -Q (a;), NxP (x) -\u e Q (y), etc Rețineți că expresiile și din formulele D , V , -► , = nu pot conține o variabilă care este liberă într-una dintre ele și legată în cealaltă (vezi Variabilă liberă, Variabilă legată), unde -> - semn de implicație (vezi), semnul D de conjuncție (vezi), V - semn de disjuncție (vezi), = - semn de echivalență (vezi) Într-un număr de sisteme logice, sunt adoptate următoarele formule:) declarație variabilă;) variabile predicate (vezi), în care spațiile goale sunt

umplute cu variabile subiect;) dacă A este o formulă, atunci A este și o formulă;) dacă A și B sunt niște formule și aceeași variabilă obiect nu apare legată (a se vedea Variabila legată) într-o formulă și liberă (a se vedea Variabila liberă) în alta, atunci A D B, A V B, A -> B, A ~ B sunt formule;) dacă A(x) denotă o formulă în care variabila x acționează ca o variabilă liberă, atunci atât (x)A(x) cât și XxA(x) sunt formule FORMULĂ REDUSĂ - vezi formula ilustrată FORMULA ESTE IDENTIC ADEVĂRĂ - vezi Formula identic adevărată FORMULA DE Morgan - două formule care exprimă o lege matematică descoperită de logicianul scoțian Augustus de Morgan (-): (A / \ B) ' = A' V B' , (A y c) ' = A' D B ', unde trăsătura cu literă înseamnă negație; Д - un semn al unei conjuncții (vezi), asemănător uniunii "și"; V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" în sensul de conectare-separare Vezi Morgan de law FORTRAN (combinând silabele inițiale a două cuvinte englezești FORmula TRANslator - formula translator) este un limbaj de programare artificial apărut în și reprezintă un hibrid dintre limba engleză și simboluri matematice folosite în calculele logice Este folosit cel mai adesea în rezolvarea problemelor de inginerie Cea mai importantă caracteristică a acestui limbaj este faptul că este relativ liber de specificul unui anumit computer și, prin urmare, este uneori numit limbaj de programare independent de mașină Vezi [, pp -] FRAZĂ (frază greacă - expresie, rânduială de vorbire) - o turnură completă de vorbire, propoziție În logica matematică se disting trei clase principale de fraze [, p]:) un nume (vezi), prin care este numit un obiect (real sau imaginar);) o propoziție (vezi), care exprimă o declarație și) un functor (vezi), care este un mijloc de conectare a frazelor pentru a forma alte fraze Numele și propozițiile, spre deosebire de functorii, sunt numite fraze închise Expresiile legate de un functor se numesc argumente, iar rezultatul conexiunii se numește valoarea sa Expresiile formate din nume și propoziții cu ajutorul operatorilor funcționali se numesc categorii gramaticale Biblioteca "Runivers" FRASEOLOGISM În practica de zi cu zi a gândirii, o frază este uneori numită expresii goale, incolore, pompoase, cu ajutorul cărora încearcă să mascheze golul sau falsitatea ideilor, lipsa cunoștințelor specifice Criticând jurnalul lichidatorilor menșevici, care a încercat să mascheze eșecul menșevicilor în campania electorală cu fraze, V I Lenin scria: "Nu există nimic mai contrar spiritului marxismului decât o frază Și ceea ce este în primul rând neplăcut de izbitor în nr și - din Nasha Zarya este dezvăluirea incredibilă a unei fraze de-a dreptul tartariniene" [, p] FRASEOLOGISM (frază greacă - expresie, rânduială, logos - predare, concept) - o schimbare (frază) specială, stabilă, holistică și indivizibilă, care este caracteristică unei limbi date și reflectă specificul național al limbii, identitatea acesteia; de exemplu, unitățile frazeologice sunt idiomuri (vezi) - fraze necompuse, al căror sens nu coincide cu semnificațiile cuvintelor lor constitutive (în rusă, astfel de fraze vor fi, de exemplu: vierme", "stai cu nasul", etc) FRASEOLOGIE (fraza greacă - expresie, figură de stil, logos - doctrină, concept) - o secțiune a lingvisticii care studiază turele stabile de vorbire (idiomuri - vezi) și expresiile inerente unei anumite limbi, de regulă, netraduse literal în altă limbă limbi străine, de exemplu , "asta-i merișorul", "preluă-ți mintea", "slipshod", etc) Frazeologia este un tezaur al experienței cuprinzătoare a unui anumit popor Studiul frazeologiei este important nu numai pentru stăpânirea limbii și îmbunătățirea culturii vorbirii, ci și pentru întărirea logicii gândirii Exprimarea exactă, concisă, vie

în unități frazeologice a esenței fenomenelor complexe face logica vorbirii mai puternică, inteligibilă, irezistibilă Termenul "frazeologie" este uneori folosit pentru o caracterizare negativă a frazelor pompoase, fără sens, a vorbelor inactive FRANKLIN Christina Ladd (-), psiholog și logician american Ea a prezentat doctrina antilogismului, care se exprimă prin următoarea regulă: "Ia o propoziție care contrazice concluzia și vezi că judecățile generale sunt exprimate negativ și în special pozitiv Dacă două propoziții sunt generale, a treia este particulară, iar dacă termenul care este același în două propoziții generale are un limbaj diferit în ele, atunci în acest și numai în acest caz silogismul este consistent" (citat din [, p]) FREGE (Frege) Gottlob (-) - un matematician, filozof și logician remarcabil german În cartea Calculul conceptelor ( ) a expus sistematic calculul propozițional țcM), care este o ramură a logicii matematice moderne (vezi)' Aceasta a fost prima construcție axiomatică a logicii enunțului (vezi), bazată pe implicație (vezi) și negație (vezi) El deține dezvoltarea principiilor demonstrației matematice (vezi Demonstrarea matematică) și a teoriei mulțimilor (vezi) Frege a introdus simboluri pentru cuantificatori în logica matematică (vezi) El este considerat inițiatorul cercetării semantice Pentru prima dată, el a început un studiu mai profund al conceptului de "sens (vezi) Frege a făcut distincția între numele obiectelor și numele funcțiilor (vezi): a numit un obiect ceea ce nu este o funcție Pornind de aici, el a definit o astfel de formă logică ca un concept ca un caz special de funcții Un concept, conform lui Frege, este o funcție care atribuie fie adevărat, fie fals fiecărui argument] Vezi axiomele lui Frege În general, lucrările lui Frege au reprezentat o contribuție serioasă la logică, marcând începutul unei noi etape în dezvoltarea logicii ty a logicii matematice El l-a criticat pe Mill pentru supraestimarea inducției, pe Kant pentru că a împărțit judecățile în unele analitice și sintetice Frege este un reprezentant al logicismului, care a afirmat posibilitatea de a deriva toate matematicile semnificative din logica formală (vezi) și un oponent al tendinței psihologice în logică Când al doilea volum al lui Grüiid-gesetze der Arithmetik era deja tipărit în , Frege a primit o scrisoare de la B Russell, din care a aflat că există o contradicție de nerezolvat în sistemul său (numită paradoxul lui Russell) Această știre l-a afectat atât de puternic pe Frege, încât în următoarele două decenii el nu a mai produs nicio lucrare majoră despre logică Prăbușirea logicismului a devenit evidentă în lumina binecunoscutelor rezultate ale lui K Gödel ( ) Vezi [, pp -] Din och v Fundamentele matematicii Studiu logico-matematic al conceptului de număr ( ); Despre sens și sens ( ) FRESISON - numele condițional al celui de-al cincilea mod (EJU) al figurii a patra a unui silogism categoric simplu (vezi); în acest mod, de la premisa generală negativă, notată cu litera E, și premisa particulară afirmativă ( ), se face o concluzie sub forma unei anumite judecăți negative (Q) De exemplu: Nicio balenă nu mănâncă pește (P = - ED); (E) Unii pești sunt pești cu aripioare nepereche (M - S); (I) Unii pești cu pești țanar nu sunt balene (- P) (O) unde E este un simbol al unei judecăți în general negative, I este o anumită afirmație, O este un anumit negativ, P este termenul mai mare al silogismului dat ("nu o singură balenă"), M este termenul mediu ("pește"), care nu intră în concluzie, ci doar leagă premisele , S - termen mai mic ("unii pești cu aripioare nepereche") Relația dintre judecăți într-un mod poate fi reprezentată ca următorul model: Fresison Modelul arată că dacă niciun P nu este inclus în domeniul M, D ce" care M sunt incluse în domeniul , atunci este clar că

unele S nu sunt incluse în domeniul B FRUSTRARE (lat frustrer - supărare, distruge) - dezorganizare a conștiinței și a activității; în psihologie [ ], se crede că la baza frustrării este insatisfacția extremă, care provoacă o experiență emoțională negativă persistentă; frustrarea apare în condițiile evaluării sociale negative și a stimei de sine a individului, când sunt afectate relații profunde semnificative personal, nu am reacții inhibitoare, de echilibrare dezvoltate FUCKTRR este un mijloc de a genera unele categorii de vyrayadepiya tsz altele într-unul sau altul sistem formal sau logic Astfel, dacă introducem două categorii orc de Expresii - nume și propoziții - atunci functorul va juca rolul unui mijloc generator de noi fraze din aceste faze (se numesc argumente) În limbajul logicii matematice, functorii sunt conectivele raționale: Și (negație), q (conjugare), V (disjuncție), -> (complicație), s (echivalență) ţianp , două variabile A și B, combinate cu tsrmodvvd futsktrra V "dau afirmația în кртоpóθ citește" sau Bb și care este falsă numai atunci când ambele afirmații sunt false Distingeți functorii unari care preced una sau urmează o declarație Biblioteca "Runivers" FUNCŢIE (de exemplu, AND L, Q A, O A ') și binare, care sunt plasate între două instrucțiuni (de exemplu, A D B, L V B, A B etc) Functorii sunt numiți și următoarele mijloace de conversie a expresiilor de semne: operatori care convertesc numele în nume; verbe, sau predicatori, care transformă numele în propoziții; conectori care transformă propozițiile în propoziții; subnectori care transformă propozițiile în nume Numărul de argumente la care se aplică acțiunea unui functor se numește gradul functorului, iar valoarea functorului se numește închiderea acestuia Fiind metode de combinare, mulți functori joacă rolul de prefixe (vezi), care se scriu înaintea argumentelor; infixele (vezi), care sunt scrise între argumente; sufixe (vezi), care se scriu după argumente Vezi [, p -] FUNCȚIILE ADEVĂRATE sunt acele funcții care atribuie adevărul sau falsitatea valorilor adevărului și falsității ca argumente DEPENDENȚĂ FUNCȚIONALĂ - o astfel de dependență care conectează o dimensiune a variabilei independente (argument) cu funcția (vezi) Dependența funcțională este descrisă simbolic folosind litere latine și grecești: f, F, φ (de exemplu, y \u d / (x), y \u d F (τ), y \u d φ (x), etc , unde x este argumentul , y este o funcție FONETICA FUNCȚIONALĂ - o ramură a științei sunetelor unei limbi (fonetica), care studiază utilizarea sunetelor în procesul comunicării umane CALCUL FUNCȚIONAL - la fel ca și calculul predicatului (vezi) NUME FUNCȚIONAL - termenul prin care G Frege (-) a desemnat funcții (vezi), în contrast cu propriile lor (desemnând obiecte) și denumirile conceptuale CONCEPTUL FUNCȚIONAL - un concept în conținutul căruia este afișată dependența conținutului conceptului original de anumite caracteristici; de exemplu, "orașe cu peste un milion de locuitori", "rachete cu rază lungă de acțiune", etc Remarcând importanța mare a conceptelor funcționale în matematică și faptul că problema rolului lor în alte științe trebuie încă clarificată, E K Voishvillo [, pp -] consideră că și aici tendința este de așa natură încât în multe cazuri are loc o tranziție de la conceptele nefuncționale la cele funcționale Deci, nu fără motiv, el crede că conceptul de element chimic a devenit funcțional după descoperirea de către D I Mendeleev a legii periodice, care stabilește dependența proprietăților elementelor de greutatea lor atomică (mai precis, de mărimea sarcina nucleului atomilor elementelor) Conceptul modern de atom a devenit, de asemenea, funcțional, incluzând cunoașterea dependenței proprietăților atomilor de o serie de factori (numărul de protoni și neutroni din nucleu, momentul impulsului

electronilor în raport cu centrul orbite etc) FUNCȚIONALITATE UNICĂ - o astfel de relație atunci când fiecare valoare a lui y inclusă în formula B corespunde unei singure valori x Un exemplu de relație funcțională: "x este sursa lui y", dacă în loc de x înlocuim "munca", și în loc de y - "cost", munca este într-adevăr singura sursă a tuturor valorilor Axioma funcționalității se scrie după cum urmează: {aRb D cRb) (a = c), unde semnul D înseamnă] uniunea "și" (vezi Conjuncția), semnul - " înseamnă cuvântul "implica" ("implica"), ztsak = - identitate Din această axiomă rezultă: dacă judecăţile qRb şi c$bya sunt irtice, atunci este adevărată şi judecata a = c FUNCȚIE (lat functio - execuție, corespondență, îndeplinire, afișare) - o anumită regulă, o lege care permite fiecărui element al mulțimii M, care este înțeles ca interval de valori ale variabilei independente x, să asocieze un anumit element al mulțimii M, care este înțeles ca intervalul de valori al variabilei dependente y [, p] Această corespondență este de obicei exprimată ca formulă y = f(*) unde f ( ) și este legea însăși, care face posibilă stabilirea corespondenței numite între elementele Mi și M, iar acestea iau valori, respectiv, de la Mi și M Variabila independentă (în acest caz x) care determină modificarea variabilei dependente (în acest caz y) se numește argument După cum se vede din formulă, pentru a desemna valoarea unei funcții pentru un anumit argument, ei scriu numele acestei funcții și îi atribuie în dreapta numele argumentului, luat între paranteze; de exemplu, densitatea heliului (temperatură, presiune) Semnul egal în expresia y \u d f (x) indică faptul că în toate funcțiile se stabilește o corespondență unu-la-unu între elementele mulțimilor, adică părțile din dreapta și din stânga sunt numele aceluiași "obiect" , ceea ce este posibil cu condiția ca obiectele să respecte legea identității a = a Setul de obiecte cărora le este aplicabilă funcția se numește domeniul funcției, iar setul de obiecte care corespund obiectelor din domeniul definiției se numește domeniul funcțiilor Funcțiile sunt identice dacă au același domeniu și pentru fiecare argument din acest domeniu au aceeași valoare Dacă definiția conceptului de "funcție" dată la începutul articolului, care, după D P Gorsky [, p], nu este strictă în sens formal, se aplică abstractizarea identificării (vezi), adică proprietăți mentale diferite ale obiectelor și, în același timp, izolează proprietățile generale identice ale obiectelor, atunci funcția poate fi definită astfel: funcția este acel comun care există în diverse legi echivalente între ele / ( ) (în sens matematic) [, p] Aceste legi vor fi echivalente, explică D P Gorsky, când cu ajutorul lor li se vor atribui aceleași valori ale variabilei dependente y acelorași valori ale variabilei independente x A Church numește o funcție o operație care, "atunci când este aplicată la ceva ca argument, dă ceva ca valoare de funcție pentru acest argument" [, p] Cleene numește funcția /, sau f (x) sau y \u d f (x) a unei variabile x, o corespondență, în virtutea căreia fiecărui element x al unei mulțimi X corespunde unui element unic y al unei mulțimi Y Până acum, am analizat o funcție cu o singură valoare, adică o funcție a unei variabile x, care este o corespondență, conform căreia fiecărui element x dintr-o anumită mulțime M corespunde unui singur element y dintr-o anumită mulțime Mi Asemenea funcții sunt numite singulare (cu valoare unică), dar există funcții binare (funcții a două argumente), care se scriu simbolic după cum urmează: / (x, z); funcție ternară (o funcție de trei argumente), care se scrie astfel; Dx, z, k) t n-arns (funcții ale n argumente), Biblioteca "Runivers" FUNCȚIE-DECLARAȚIE Definiția dată mai sus este definiția unei funcții logico-matematice, care ar

trebui să fie distinsă de funcțiile obiective nematematice (de exemplu, fizice) Dacă o funcție de obiect se referă la valori diferite ale argumentului, valorile unei funcții dintr-o zonă de subiect diferită de valorile argumentului (de exemplu, înălțimea produsă de o coardă care vibrează depinde de lungimea, greutatea , și gradul de tensiune al șirului), atunci funcția logico-matematică este o funcție care se referă la diferite valori ale argumentului valorile unei funcții din aceeași disciplină, la care valorile ar trebui să aparțină și argumentul Deci, în calculul propozițional (vezi), argumentul funcției este afirmația (vezi), iar variabila dependentă este valoarea adevărului (adevărat sau fals) O funcție logică poate fi considerată și ca o operație, care este după cum urmează: un obiect logic aplicat altuia sau mai multor obiecte logice determină apariția unui nou obiect logic definit Astfel, conjunctivele logice D (conjuncția "u"), V ("sau"), -> ("dacă , atunci ", η (nu), care sunt considerate funcții propoziționale [, p , orice pereche de afirmații (L, B) este asociată cu o nouă judecată L D V, L y V, L V, Ί L Până acum, am dat un singur sens cuvântului "funcție" De fapt, cuvântul are mai multe sensuri diferite Acest cuvânt a fost introdus de Leibniz [, p] În matematica clasică, după cum arată V Uspensky [, pp -], există două direcții principale de-a lungul cărora este înțeles conceptul de "funcție" Prima direcție se bazează pe conceptul de mărime variabilă (vezi Variabilă), a doua direcție nu folosește acest concept Mai mult, în fiecare dintre aceste domenii există, la rândul lor, abordări diferite ale definiției conceptului de "funcție" Deci, unii susținători ai primei direcții numesc o funcție un concept care "exprimă dependența unor variabile față de altele", alții numesc o funcție o lege conform căreia "valorile variabilelor independente corespund (corespund) valorilor a variabilei dependente luate în considerare" Există mai multe abordări printre reprezentanții celei de-a doua direcții Unii definesc nu funcția în sine, ci situația în care este permis să spunem că există o funcție, alții văd o regulă sau o lege în funcție, alții interpretează funcția ca pe o corespondență Deci, P S Aleksandrov spune următoarele despre o funcție: "dacă într-un fel fiecare element x al unei anumite mulțimi X este asociat cu un anumit element al unei anumite mulțimi Y, atunci spunem că există o mapare a mulțimii X în setul Y sau o funcție /, al cărei argument trece prin mulțimea X și ale cărei valori aparțin mulțimii Y" [, p] Potrivit lui A N Kolmogorov şi S V Fomin, conceptul de "funcție" în analiză este introdus astfel: "Fie X ceva așezat pe linia reală Se spune că o funcție / este definită pe această mulțime dacă fiecare număr χ (= X este asociat cu un anumit număr y = f (n) În acest caz, X se numește domeniul funcției date, iar Y este mulțimea dintre toate valorile luate de această funcție,- intervalul acesteia Dacă acum luăm în considerare mulțimi de orice natură în loc de mulțimi numerice, atunci ajungem la conceptul cel mai general al unei funcție, și anume: fie M și N două mulțimi arbitrare Se spune că o funcție / este definită pe M și ia valori de la N dacă fiecare element χ EΞ M este asociat cu unul și doar un element din N Când seturi de natură arbitrară, în locul termenului "funcție", este adesea folosit termenul "mapping", când se vorbește despre maparea unui set în altul [, pp -] Ideea cea mai completă a unei funcții, potrivit lui V Uspensky, este de a considera funcția ca o corespondență În legătură cu aceasta, el dă definiția unei funcții dată de H N Luzin: "O funcție definită pe o mulțime M nu este altceva decât o simplă corespondență f cu diferite elemente ale mulțimii M a anumitor elemente (diferite sau identice) ale mulțimii N" [, p] Chiar mai precis, potrivit lui V Uspensky,

conceptul de "funcție" este definit de S K Kleene: "În sensul cel mai general, o funcție (cu o singură valoare) este o corespondență, datorită căreia fiecare element x al unei anumite mulţimi X corespunde unui element unic y o anumită mulţime Y" [, p] Această formulare, subliniază V Uspensky, evidențiază funcția - printre alte corespondențe - prin următoarea cerință: fiecare element al zonei de plecare trebuie să corespundă exact unui element al zonei de sosire Dependența funcțională nu este identică cu dependența cauzală Astfel, relația funcțională dintre elementele a două mulțimi în matematică poate să nu apară sub forma unei relații cauzale, deși în multe fenomene relația funcțională coincide cu relația cauzală (de exemplu, "densitatea heliului este o funcție a temperaturii și presiunii) ") Conceptul de "funcție" a fost introdus pentru prima dată în viața de zi cu zi a științei de către G Leibniz Desemnarea modernă a funcției f (x) cu o literă ca f în rolul unei variabile funcționale se regăsește deja la L Euler Dar inițial conceptul de funcție, așa cum scrie A Church, nu a fost suficient de distins de conceptul de expresie care conține variabile În prima jumătate a secolului al XIX-lea G Dirichlet a eliberat ideea unei funcții de dependența ei anterioară de o expresie matematică Aceasta este o inovație în anii șaptezeci ai secolului al XIX-lea acceptată de toți matematicienii În G Frege a înlocuit conceptul vag de mărime variabilă, venit de la Euler, cu conceptul de variabilă ca simbol de un anumit fel; a permis funcții cu domenii arbitrare de definiție și a abandonat punctul de vedere conform căruia doar numerele pot fi argumente și valori ale unei funcții Acesta din urmă, după cum a remarcat A Church, se alătură strâns conceptului de funcție propozițională acceptat astăzi în logica matematică (vezi), al cărei domeniu de aplicare este alcătuit din valori de adevăr ("adevărat" și "fals") Funcția propozițională atribuie una dintre valorile de adevăr obiectelor dintr-un anumit domeniu Vezi [, pp - ; , p - ; pp -] FUNCȚIE-DECLARAȚIE, SAU FUNCȚIE PROPUNȚIONALĂ - o funcție care corelează valoarea adevărului sau a falsului cu obiectele domeniului corespunzătoare De exemplu, expresia x este un întreg este o funcție de propoziție Dacă x este înlocuit, de exemplu, cu numărul " ", atunci expresia este un număr întreg , ce este adevarat; dacă variabila este înlocuită cu numărul " ", atunci se va obține o afirmație falsă ("fals") O enunț-funcție poate fi transformată în adevărată sau falsă folosind diferiți operatori (cuantificatori) Astfel, cuantificatorul existențial este reprezentat de semnul "Sto" și denotă enunțul: "există x" Dacă punem cuantificatorul existențial în fața funcției de propoziție de mai sus, obținem următoarea propoziție: Yax (x este un număr întreg), care scrie: "Există un număr x care este un număr întreg" Această propoziție exprimă o propoziție adevărată, deoarece există într-adevăr un număr întreg între numere Cuantificatorul general este reprezentat de semnul "Vx" și denotă enunțul "pentru orice x" Dacă punem un cuantificator general în fața funcției de mai sus Biblioteca "Runivers" FALLACIA INCERTI MEDII dacă este o propoziție, atunci se va obține următoarea expresie: V(r) (a? este un număr întreg), care se citește astfel: "Fiecare x este un număr întreg" Această propoziție exprimă o propoziție falsă, deoarece în realitate nu toate numerele sunt numere întregi Legând (vezi Variabila legată) cu cuantificatori toate variabilele libere (vezi) din funcția propozițională, obținem o propoziție (vezi) Astfel, în expresia "Pentru tot I, dacă x este lichid, atunci # este elastic" x este o variabilă legată Prin urmare, aceasta este o declarație Iar expresia "Pentru orice număr x, dacă x > și y > , există un număr z astfel încât ¡^ = z și z > " este o funcție

propozițională, deoarece y este liber, adică ɵ nelegat de un cuantificator Vezi [, p] FUNCȚIA MONOTONE (greacă monos - un "singur, numai, tonos - tensiune, stres) - o astfel de funcție (vezi), care fie doar crește, fie doar scade FUNCTION-POINTER - o astfel de expresie care * contine variabile (vezi) si se transforma intr-o desemnare a unui obiect daca variabilele sunt inlocuite cu constante (vezi) Deci, de exemplu, expresia " # + " este o funcție indicator, deoarece denotă un anumit număr (de exemplu, numărul) atunci când variabila x este înlocuită în această expresie cu o constantă (de exemplu, numărul) Vezi [& , pagina] FUNCȚIA lui SCHEFFER - la fel ca și lovitura lui Schaeffer (vezi) FABULA DOCET (lat) - o concluzie moralizantă din ceva, morala unei fabule (la propriu: o fabulă învață) Vezi [, p] FACE A FACE (franceză) - contempla direct (literal: față în față) FACTA CONCLUDENTI A (lat) - fapte care sunt destul de suficiente pentru a ajunge la o concluzie FAPTELE SUNT LUCRURI ÎMPĂPÂNĂTATE (engleză) - proverb englezesc: "Facts are stubborn things " După ce l-a condamnat pe N I Buharin pentru folosirea unor metode inacceptabile de argumentare, V * I Lenin a scris la octombrie : a polemizat, dar a copiat ^ polemicile și despre evitarea ei Este un fapt Fapte sau lucruri încăpățânate Bârfa de fapt nu poate fi învinsă" [, p] Când în septembrie-octombrie a avut loc o răscoală țărănească în provincia Tambov, care arăta, nu în cuvinte, ci în fapte, poporul trecuse de partea bolșevicilor, socialiștii-revoluționari, înspăimântați de răscoală, au țipat despre necesitatea transferului pământului țăranilor Observând această schimbare forțată a politicii socialiștilor-revoluționari, V I Lenin a scris în scrisoarea sa către tovarăși: "Iată, de fapt, corectitudinea dovedită a bolșevismului și succesul său S-a dovedit imposibil să "înveți" bonapartiștii și lacheii lor în Preparlament decât prin insurecție Este un fapt Faptele sunt lucruri încăpățânate Și un astfel de "argument" efectiv pentru o revoltă este mai puternic decât o mie de evaziuni "pesimiste" ale unui politician confuz și înspăimântat" [, p] FACTUM (lat) - fapt; ce sa întâmplat de fapt; ceea ce există Vezi Faptul FACTUM EST FACTUM (lat) - faptul rămâne Vezi [, p] FACTUM NOTORIUM (lat) - un fapt binecunoscut FAGOTS ET FAGOTS (franceză) - un lucru de un lucru discordia (literal: un mănunchi și un mănunchi) După ce am explicat diferența dintre acordul "socialiștilor" cu burghezia împotriva muncitorilor și acordul cu burghezia de o culoare împotriva burgheziei alteia, de o culoare rațională pentru a-i proteja pe muncitorii care și-au învins burghezia, de dragul muncitorilor folosind opoziția dintre diferitele grupuri ale burgheziei, V I Lenin a scris în "Scrisoare către muncitorii americani": "Sunt acorduri și acorduri, nădușeli et fagots, precum spun francezii" [, p] FAIT ACCOMPLI (engleză) este un fapt împlinit Descriindu-l pe Lord Palmerston, care era atunci ministrul britanic de Interne, K Marx a scris: " Când tratatul Unkar-Iskelesi era deja un fapt împlinit, el [Lord Palmerston -RedL încă a asigurat că "miniștrii nu au fost înșelați" în încrederea lor" [, p] Această expresie capătă o nuanță ușor diferită față de Marx atunci când este aplicată lui Bonaparte În articolul "Un punct de vedere radical asupra lumii", K Marx scria: "Bonaparte, au spus [oameni creduli - Peâ], au vrut să dea italienilor libertate deplină de acțiune, adică să le permită să să preia controlul asupra propriilor afaceri, astfel încât, atunci când unitatea Italiei a fost întărită, eliberatorul francez să poată scăpa cu ușurință de concesiile nefericite pe care le-a făcut lui Franz Joseph și, în loc de obligația pe care și-a asumat-o, să facă apel la o putere superioară, puterea de credință accompli" [, p] Acest termen a

fost folosit de V I Lenin într-o scrisoare către A A Bogdanov și S I Gusev la ianuarie (februarie), El a scris: dar nici un sunet din al lui, deși se spune că acesta este un fapt împlinit" [, p] Vezi şi [, p ; , p] FALLACIA (lat) - o greșeală FALLACIA ACCENTUS (lat) - o eroare logică asociată cu ambiguitatea pronunției, de exemplu, în cazul în care se pune accent greșit: "patruzeci" și "patruzeci", "z mok" și "castel", etc FALLACIA ACCIDENTIS (lat) - o eroare logică, a cărei esență este amestecarea esențialului cu aleatoriu; mai des această eroare se numește: a dicto simpliciter ad dictum secundum quid (q v) FALLACIA A SENSU DIVISO AD SENSUM COMPO-SITUM (latină) este denumirea latină pentru eroarea logică, care constă în a afirma despre întreg ceea ce este adevărat numai despre părțile acestui întreg Vezi "De la sensul semantic la sensul colectiv" FALLACIA A SENSU COMPOSITO AD SENSUM DIVISUM (latină) este denumirea latină pentru o eroare logică, care constă în a afirma despre părți separate ale unui întreg care este adevărată numai despre întreg Vezi "De la simțul colectiv la simțul divizor" FALLACIA CONSEQUENTIS (lat) - o eroare logică, care în rusă se numește eroare "cu privire la anchetă", dar mai des apare sub alte denumiri: "Non sequitur", "Nu urmează" (vezi) FALLACIA EXTRA DICTIONEM (lat) -> inferențe care sunt incorecte indiferent de vorbire Consultați Inferențe greșite FALLACIA FICTAE NECESSITATIS (latină) este denumirea latină pentru o eroare logică, care constă în faptul că se demonstrează o propoziție care decurge^ din argumente numai în mod aparent Consultați Eroare de ieșire arbitrară FALLACIA FICTAE UNIVERSA LIT ATIS (latină) este denumirea latină pentru o eroare logică în raționamentul inductiv (vezi Inducție), care constă în faptul că premisele nu țin cont de toate împrejurările care provoacă fenomenul studiat Vezi Generalizare grăbită FALLACIA INCERTI MEDII (lat) - numele unei erori logice din înainte Biblioteca "Runivers" FALACIA IN DICTONE dovezi, cunoscute în mod obișnuit sub numele de petitio principii Vezi anticiparea fundației FALLÀCIA IN DICȚIUNE (ldt) - logic? erori rezultate din "neregularități în vorbire", de exemplu, rezultate din folosirea cuvintelor ambigue, formarea de construcții ambigue, combinații incorecte de cuvinte, pronunție ambiguă, fdocție ambiguă, terminații de cuvinte Această clasă de erori a fost definită de Aristotel FALLACIA PLURIUMINTERROGATIONUM - (lat) - denumirea latină pentru o eroare logică, care constă în faptul că într-o singură întrebare se pun mai multe întrebări deodată, astfel încât răspunsul "da" poate fi răspunsul la oricare dintre întrebările puse Consultați "Amestecarea mai multor întrebări într-una singură FALLACIA SECUNDUM DICTIONEM (lat) - numele latin pentru inferențe? incorect verbal Vezi Concluzii greșite, FALSITAS (lat) - falsitate FALSUM (lat) - minciună, înșelăciune FAS ET NEFAS (lat) - a târî ceva cu cârlig sau cu escroc FAÇON DE PARLER (franceză) dispozitiv verbal care acoperă raționamentul gol, neangajant; un mod de a explica, un mod de a exprima, de a vorbi, de a-și exprima gândurile Când lichidatorii, care aveau concepții liberale, încercau să-i acuze pe bolșevici că "exagerează" criticile cadeților, V I -toedstv" sau rânjetele disprețuitoare despre "mâncarea lui Kadet" nu sunt altceva decât o façon de parler, ca mod de a ducând la îndeplinire vederi liberale " [, p] Fără îndoială, G V Plekhanov a remarcat, analizând punctele de vedere ale lui Saint-Simon asupra organizării sociale medievale, că sensul existenței istorice a domnilor feudali consta în primul rând în funcția lor militară, *și, prin urmare, în acest sens se poate vorbi de natura militară a lor proprietate Dar, a adăugat el, "nu trebuie, totuși, să uităm că o astfel de judecată nu este altceva decât o façon

de parler De ce serviciul militar este limitat diferit în Europa modernă decât în Evul Mediu? De ce și-a schimbat "natura"? Pentru că structura economică a societăților europene nu este ceea ce era la acea vreme Modul de producție care predomină în societate determină în ultimă analiză metoda de satisfacere a nevoilor sociale" [, pp -] FATA (lat) - soarta În articolul "The Official Financial Report", K Marx scrie: "Habent sua fata libelli [cărțile au propria lor soartă -Ed } Dar ideile mărețe au și "fata" lor" [, p] FATUM (lat) - soarta, soarta, inevitabil, inevitabil, predeterminat de sus VERSTAND (germană) - motiv (vezi) VERSUMPFT (germană) - rutină, rouă, inert * VERSUMPFLUNG (germană) - se rostogolește, fi atras în mlaștină, cădea în puterea rutinei, inerție, inerție; mlaştină În raportul său despre cel de-al Doilea Congres al RSDLP la cel de-al Doilea Congres al Ligii Străine a Social Democrației Revoluționare Ruse, V I Lenin a spus: "Eram împotriva formulării lui Martov, întrucât era Vprsimpflung'OM " [, p] VERTAULICH (germană) - secret, confidențial Trimițând o scrisoare lui K Radek despre ședința preliminară de pregătire a primei conferințe internaționale socialiste, V I Lenin scria în iulie : "Fă o copie, Aceasta este toată vededecia" [IA, p] ' FESTINA LENTE (lat) "grabă încet; compara ruseste proverb: "mai liniştit te duci - vei continua" FIASKO (italiană) ■- eşec, eşec, eşec În tezele sale despre anarhism și socialism, întocmite în , V I Lenin, în special, scria: "În istoria recentă a Europei, ce a dat anarhismul care a dominat cândva țările romanice? Un fiasco complet în experimentele de mișcarea revoluționară (proudhonismul , bakuninismul)" [, p] Vezi eșuează FICTA UNIVERSALITAS (lat) - o eroare de raționament silogistic, atunci când unei premise mai mari i se dă un caracter universal, pe care de fapt nu îl are Vezi generalitatea falsă a premisei majore FIÇTIO JțJRIS (lat) - ficțiune juridică, ceva care nu există în realitate Arătând că sclavul roman a fost înlănțuit, iar muncitorul angajat Legat prin fire invizibile de proprietarul său, K Marx a scris în Capitalul: "Iluzia independenței sale este susținută de faptul că angajatorii-angajații individuali se schimbă constant și, de asemenea, prin faptul că există o fictio juris a contractului" [, p] Vezi și [, p] FIGURA DICTIONIS (latină) este o inferență incorectă care amestecă semnificațiile cuvintelor care provin din aceeași rădăcină, dar au un înțeles diferit (vezi Inferențe incorecte) De obicei, această eroare logică se reduce la faptul că termenul de mijloc al silogismului este folosit în mod ambiguu: într-o premisă - într-un sens, și într-o altă premisă - în alta De exemplu: Fiecare șoarece roade brânză; Dar fiecare șoarece este o silabă; O silabă roade brânză FILIATION DES IDEES (franceză) - continuitatea ideilor, gândurilor, teoriilor; filiarea ideilor FINIS CORON AT OPUS (lat) - sfârșitul încununează fapta Vezi [, p] FINISHINQ STROKE (engleză) - completitudine FINITE AUTOMAT (în engleză) este o mașină cu stări finite care diferă de alte mașini printr-o cantitate fixă de memorie FINITIO (lat) - restricție; definiție, explicație; regulă, lege; completitudine FLOHKNACKER (germană) - încalcători de purici; este folosit în acele cazuri când adversarul este limitat de faptul că caută detalii mici, nesemnificative și își concentrează doar toată atenția asupra lor, evitând clarificarea și rezolvarea celui principal, de bază Încercând să se disocieze cumva de agnosticismul lui J Mill, fondatorul empiriocriticismului E Mach și-a redus argumentele la mici detalii, care nu dovedeau în niciun fel că Mach nu era de acord cu Mill în principal pe această problemă Constatând acest fapt, V I Letsin a scris în "Materialism și empirio-criticism": "Mach se potrivește descrierii pe care Engels o dă

profesorilor obișnuiți: Flohknacker, ați încălcat un purice, domnilor, introducând corecții și schimbând nomenclatura în loc să părăsiți principalul punct de vedere pe jumătate " [, p] F Engels, notează V I Lenin, "toți kantienii și humeenii noului timp (adică, anii ai secolului trecut) atribuiți taberei eclectiștilor jalnici, patinelor ieftine (Flohknacker, literalmente: purici, etc) [, p] VON HAUSE AUS (cem) - în prealabil, înainte de experiență, de la bun început FOR ARGUMENTS SAKE (engleză) - de dragul discuției VORREMERKUNG (germană) - observații preliminare(r) LOGICA FORMALĂ, SAU CALCULUL DE INFERENȚĂ, NEÇpSSARY ANP PROBAR^ Biblioteca "Runivers" FUNDAMENTUM DIVISIONIS probabilistic") este o carte a matematicianului și logicianului scoțian Augustus de Morgan (-), publicată în și pusă împreună cu cartea publicată simultan de matematicianul și logicianul irlandez George Boole (-) "The Mathematica! Analiza logicii "(" Analiza matematică a logicii ") ( ) a început apariția algebrei logicii (vezi) Subliniind unele dintre principalele prevederi ale acestei cărți, N I Styazhkoy în [, pp -] notează că conține un sistem dezvoltat de calcul al raporturilor Pentru a exprima "logica formală", omul de știință englez folosește termenul "calculas of infer enees" Interesant este punctul de vedere al lui Morgan asupra relației dintre nume și obiecte Deci, după ce am criticat conceptul cunoscut la acea vreme, potrivit căruia există o "conexiune necesară" între nume și obiecte? Morgan cisade în cartea sa: "A crede în legătura necesară dintre nume și obiecte echivalează cu opinia că sunetele lui sdovd "om" sunt acel mod de a agita aerul, care este legat în esență de conceptele de raționalitate, de gătit cu foc, bipede etc P " (citat din [ ]) Morgan a criticat opiniile englezului Tsogtska R Whetley (Ÿ-) cu privire la esența definițiilor reale și nominale Arătând vacuitatea conceptului, conform căruia definiţia reală este că bts are ca subiect un lucru, iar cel nominal este doar un nume, scria Morgdn; "O definiție reală este o astfel de explicație a sensului unui cuvânt (indiferent dacă toate sau doar unele dintre semnificațiile acestuia din urmă sunt în VEDERE), care este suficientă pentru a distinge obiectul numit de acest cuvânt de toate celelalte obiecte " (pet conform [ ]) Se știe că Morgan nu a fost de acord cu poziția inductiviștilor, care au negat importanța raționamentului deductiv și, în special, a silogismului Se știe că logicianul compatriot al lui Morgan D S Mill a subestimat importanța silogismului în gândire pe motiv că silogismul conține eroarea logică petițio principii, care în limba rusă înseamnă anticiparea fundamentului, adică ca fundament care confirmă teza, se dă următoarele o propoziție care, deși nu este evident falsă, are ea însăși nevoie de dovezi În sistemul său de logică, publicat în , Mill a scris: "Trebuie să admitem că în orice silogism, dacă este considerat o dovadă a concluziei, există o petitio principii Deci când vorbim; Toți oamenii sunt muritori socrate omul Socrate este muritor atunci oponenții teoriei silogistice au fără îndoială dreptate spunând că propoziția "Socrate este muritor" este deja presupusă în afirmația mai generală "toți oamenii sunt muritori" Ei au dreptate spunând că nu putem fi siguri de mortalitatea tuturor oamenilor până când nu suntem siguri de mortalitatea fiecărei persoane în parte, că dacă ar fi îndoielnic dacă Socrate sau orice altă persoană ar fi muritor, atunci ar fi la fel de nesigur afirmația "toți oamenii sunt muritori" Propoziția generală nu numai că nu poate dovedi un anumit caz, dar ea însăși nu poate fi recunoscută ca adevărată fără nicio excepție, până când fiecare umbră de îndoială cu privire la fiecare caz particular de un anumit tip nu este înlăturată printr-o demonstrație aliunde (din altă sursă)" [, p] Respingând pretențiile

neîntemeiate la silogism, Morgan a scris în lucrarea sa: "Această obiecție provine implicit din inutilitatea premisei mai mici a silogismului În acest caz, se presupune în mod tacit că încep să-l considere pe "Platon" ca persoană? de îndată ce află că individul dat este "Platon" (citat din [, p]) FORTE (lat) - întâmplător; Pot fi FORTITER IN RE (lat) - sever în esență; termenul este de obicei contrastat cu "suaviter in modo" (în formă blândă) Într-o scrisoare către Consiliul de administrație al Societății Schiller din Manchester, în jurul datei de mai , F Engels, recomandând forme mai acceptabile de tratament pentru membrii societății, scria: de asemenea, dreptul de a fi tratat suaviter in modo" [, p] Raportând că a scris "Manifestul fondator al Asociației Internaționale a Muncitorilor" și că i-a fost foarte greu să se asigure că gândurile sunt exprimate într-o formă care să le facă acceptabile la nivelul de atunci al mișcării muncitorești, K Marx scria la noiembrie F Engels: "Este nevoie de timp până când mișcarea nou trezită face posibilă îndrăzneala de odinioară a vorbirii Este necesar să fie fortiter in re, suaviter in modo" [, p] FULL PROPOSITIONAL CALCULUS (engleză) - calcul propozițional complet Vezi calculul propozițional: FUNDAMENTUM DIVISIONIS (lat) \ - principalele fenomene (cm ~) " Biblioteca "Runivers" CAMELEON (lat chamaileon) - o șopârlă de copac care își poate schimba rapid culoarea pielii atunci când culoarea mediului se schimbă; în sens alegoric, este folosit pentru a caracteriza o persoană care își schimbă cu ușurință, adesea și fără principii opiniile, punctele de vedere și convingerile, de regulă, ghidată de motive nesemnificative sau obținând un fel de beneficiu HAOTIC (haosul grecesc - un spațiu infinit al lumii cu un amestec inițial al tuturor elementelor) - în vorbirea modernă - ceea ce este lipsit de consistență, ordine, organizare, armonie, sistem; de exemplu, o prezentare haotică a unui concept, a unei teorii CARACTER (caracter grec - trăsătură, trăsătură) - un set de trăsături distinctive stabile ale unui obiect, un fenomen care stă la baza caracteristicilor (vezi) CARACTERISTICI - una dintre metodele de familiarizare cu subiectul în cazurile în care definirea conceptului este imposibilă sau nu este necesară Această tehnică este următoarea: sunt indicate orice trăsături notabile ale subiectului care au o semnificație cunoscută în orice privință O caracterizare poate fi completă sau incompletă, corectă sau greșită, pozitivă sau negativă, cuprinzătoare sau unilaterală etc , dar o calitate pe care trebuie să o aibă orice caracterizare este obiectivitatea Analizând caracteristicile economiei țăranilor din grupa inferioară, prezentate în lucrarea economistului V E Postnikov, V I Lenin a subliniat că aceste caracteristici "în ciuda numărului lor mare, sunt complet insuficiente: sunt exclusiv negative, în timp ce ar trebui, de asemenea, să fie o caracteristică pozitivă" [, p] CHIASM (chiasmos grecesc - un aranjament cruciform a ceva sub forma literei grecești "chi" -X) - în lingvistică, acest gen de paralelism sintactic, când în a doua jumătate a sintagmei membrii propoziției sunt aranjați invers Ordin; de exemplu: "S-a întâmplat într-o noapte înstelată și într-o pădure deasă"; rearanjarea părților principale ale propoziției CHIMERA (greacă Chimaira) - monstrul mitic al sufragerii unui leu, cu corp de capră și coadă de balaur, scuipă o flacără atot-devoratoare; în sens alegoric - un vis gol, evident irealizabil, un joc de fantezie ornat și necontrolat, un fruct inactiv al unei imaginații supărate; planuri, intenții extravagante, nerealiste HINTIKKA Jaakko Toivo (n) este un logician, profesor finlandez În a absolvit Universitatea din Helsinki În prezent lucrează la Academia Finlandeză de Științe (din) și cu jumătate de normă la Universitatea Stanford (SUA) (din) Zona de

interese științifice este structura logică a unui limbaj natural (semantica cuantificatorilor, inclusiv cuantificatorii parțial ordonați; logica și semantica întrebărilor, semantica teoriei jocurilor etc); probleme logice de definibilitate (indefinibilitate); semantica logicii modale și aplicațiile sale filozofice; teoria informației semantice, inclusiv informația deductivă; logica științei, inclusiv logica inductivă, în special teoria generalizării și confirmării inductive* Op: Knowledge and Belief (Ithaca, New York,); Modela for Modalities (Dordrecht,); Tieto on valtaa (Helsinki;); Logic, Language-Games, and Information (Oxford,); Timpul și necesitatea (Oxford,); Knowledge and the Known (Dordrecht,), Induzione, accettazione, informazione (Bologna,); (împreună cu Unto Remes) The Method of Analysis (Dordrecht,); și mai mult de o sută de lucrări au fost publicate, de asemenea, printre care următoarele: Termeni teoretici și eliminarea lor Ramsey: un eseu despre logica științei - "Științe filozofice", Moscova, , Trimestrul ; Întrebare despre întrebări - Sat Filosofie și logică, M , Khlestakovshchina (derivat din Hlestakov, unul dintre eroii comediei Inspectorul general ( ) de N V Gogol) - minciuni nestăpânite, deseori nesăbuite; frivolitate COLERIC (greacă cholericus - care suferă de scurgerea bilei) - caracteristică unei persoane energice și emoționale care răspunde rapid la influențele externe, dar are un sistem nervos în care excitația prevalează asupra inhibiției; această proprietate își găsește expresie în vorbire, în gesturi, în expresiile faciale HO SHI (c - î Hr) este un logician chinez, cunoscut ca autorul unui număr de aporii (vezi), care amintesc de paradoxurile logice ale filozofului grec Zenon din Elea (c - î Hr) CHRISIPPP (c - î Hr) - conducătorul școlii stoice (din până în î Hr); a fost numit "al doilea fondator" al lui Stoj Potrivit legendei, el a scris peste de cărți despre logică Gânditorul antic a numit logica știința semnelor și a ceea ce este indicat de acestea El este cunoscut pentru dezvoltarea sa originală a inferențelor silogistice, în special a silogismelor condiționate și disjunctive Deoarece Crisip, ca majoritatea stoicilor, era un nominalist (vezi Nominalismul), el a văzut conceptul ca un produs al activității subiective și nu a acceptat împărțirea aristotelică a conceptelor în specifice și generice Dacă Aristotel a definit conceptul prin cel mai apropiat gen și diferența specifică, atunci Chrysippus a redus definiția la enumerarea trăsăturilor obiectului definit Ca principală formă de judecată, el a luat o judecată condiționată (vezi) Crisip a considerat silogistica aristotelică insuficientă El a redus toate concluziile la cinci moduri simple:) Dacă există A, atunci există și B Este acolo Există și în) Dacă există A, există și B Nu Nu și A) A sau B Da o Nu in) A sau B Si nu Este in) A și B nu pot fi împreună Este acolo In nr Primele două inferențe sunt moduri ale inferenței condiționate, al doilea sunt modurile silogismului disjunctiv, ultima este formula silogismului de legătură Vezi [, pp - ; , p -] Chrysippus a investigat implicația materială (vezi) El știa că era fals numai dacă termenul precedent al implicației era adevărat și Biblioteca "Runivers" HISTERON PROTERON urmatorul este fals După cum notează N I Styazhkin, Hrisip cunoștea regula conform căreia are loc echivalența [, p]: (XV G) = (X G) L (Y X) unde X și Y sunt enunțuri arbitrare, V este semnul disjuncției (vezi), = este semnul echivalenței, D este semnul conjuncției (vezi), -" este semnul implicației (vezi) HABEAS TIBI (lat) - păstrează pentru tine HABEMUS CONFITENTEM REUM (lat) - aici este un adevăr de la sine înțeles (la propriu: în fața noastră se află un vinovat mărturisit; o expresie din discursul lui Cicero în favoarea Ligariei) Citând celebra

frază spusă de feldmareșalul general prusac, unul dintre ideologii militarismului prusac, H Moltke (-): "De pe vremea războaielor noastre de succes, am câștigat respect peste tot, dar nu am dobândit dragoste oriunde", a comentat-o F Engels: "Habemus confi ten tem reum Așa că l-am adus pe vinovat la mărturisire Așa este adevărul din cuvintele lui Moltke" [, pp -] HERLEITUNG (germană) - concluzie (vezi) HIC LOCUS - HIC SALTUS (lat) - momentul inițial al vorbirii, raportului, probei; ceva cu care este necesar să începi ceva (la propriu: aici este locul - aici este saltul) HIC RHODUS, HIC SALTA! (lat) - Rodos este aici, sari aici! O vorbă care se folosește atunci când se așteaptă dovezi concludente de la interlocutor asupra unei probleme importante și tocmai în acest moment Cuvintele sunt preluate din fabula lui Esop (secolele VII-VI î Hr) "Bouncer", al cărei erou se laudă cu săriturile sale uriașe, pe care se presupune că le-a făcut pe insula Rodos Unul dintre interlocutori l-a invitat pe bouncer să-și imagineze că se află pe insula Rhodos și, în practică, să-și demonstreze (demonstrează) abilitățile atletice Fondatorii marxism-leninismului au folosit această zicală de multe ori în lucrările lor Astfel, transformarea proprietarului banilor într-un capitalist real, spune K Marx, "ar trebui să aibă loc în sfera circulației și în același timp nu în sferă Aceștia sunt termenii problemei Hic Rhodus, hic salta! [, p] Această zicală este citată de V I Lenin într-o scrisoare către N I Skvortsov-Stepanov "În Germania", scrie Lenin, "sprijinul pentru muncitorii dorinței "mujicului" de a obține el însuși (adică țăranului) pământul unui mare proprietar, un junker, este reacționar Nu chiar atât de ligi, nu-i așa? Reacţionar în Rusia în - - ?? gg retragerea acestui sprijin Hic Rhodus, hic salta! Aici fie respingerea întregului program agrar și trecerea aproape la cadetism, fie recunoașterea diferenței fundamentale în formularea întrebării în Germania și în Rusia " [, p] Vezi, de asemenea, [, p ; , p ; , p] HIER LIEGT DERHUND BEGRABEN (germană) - aceasta este esența problemei, cazul fiind studiat; aceasta este esența problemei (la propriu: aici zace un câine îngropat) După ce a raportat într-o scrisoare către Ludwig Kuglman din februarie , despre o înțelegere între guvernul țarist rus și guvernul Statelor Unite cu privire la concesiunile către America a părții ruse a Americii de Nord și că Congresul american a publicat documente despre acest lucru acord, K Marx a scris în legătură cu aceasta următoarele: "Există, de altfel, un raport al americanului un avocat în care scrie direct la Washington: din punct de vedere economic, această achiziție nu costă încă nici un cent, dar - datorită acestui lucru, yankeii vor tăia Anglia de la mare pe o parte și vor grăbi anexarea tuturor America de Nord britanică până în Statele Unite Acolo este îngropat câinele!" [, p] Criticând împărțirea populistă a "prietenilor poporului" în:) pasivi și) oameni mai mult sau mai puțin integrali și sincer iubitor, V I Lenin a remarcat: "Cât de vagi sunt aici trăsăturile distinctive de "prietenii pasivi"! Aceștia, până la urmă, sunt și oameni "întregi" și, fără îndoială, "sincer" "iubesc oamenii" Din opoziția anterioară, rezultă clar că pasivului ar trebui să i se opună cineva care participă la lupta forțelor sociale "opuse reciproc" Hier liegt der Huna begraben" [, p] HINC ILLAE LACRIMAE (lat) - în sfârșit totul a devenit clar; cauza gasita! (la propriu: de aceea aceste lacrimi!) Aceste cuvinte din primul act al operei lui Publius Terence "Fata din Andros" se regăsesc în mod repetat în lucrările și scrisorile lui K Marx și F Engels Într-o scrisoare către P Lafargue din aprilie , F Engels, în special, a relatat: "Hyndman a spus că posibiliștii se tem că vor fi scoși pe ușă la propriul congres Hiñe illae lacrimae" [, p] HISTORIA LUX VERITAS,

VITA MEMORIAE (lat) - istoria este lumina adevărului, amintire vie DAR AH (lat) - o farsă HOC EST (lat) - aceasta înseamnă; indiferent de situatie; acesta este NOC OPUS, HIC LABOR EST (lat) - aici este principalul obstacol (la propriu: asta este ideea; asta este dificultatea) NASUL SENSU (lat) - în acest sens, în acest sens HOMME D'ESPRIT (lat) - un om cu o minte subtilă HOME ALALUS (lat) - o persoană care nu are vorbire, care nu poate vorbi HOMO ALTERIUS RATIONIS (lat) - mod de a gândi, privire, TO Kà de viziune, principiu HOMONIMIE (greacă) - omonimie (vezi) HOMO SAPIENS (lat) - o persoană rezonabilă, gânditoare HONORIS CAUSA (lat) - de dragul prestigiului; în datorie de onoare; pentru onoare Când prusacii au început să avanseze de la Homburg, scrie F Engels în The German Campaign for an Imperial Constitution, "Nu am vrut să ratez ocazia de a câștiga experiență militară și, din moment ce, în sfârșit, Neue Rheimsche Zeitung honoris causa [în datorii de onoare] ar trebui să aibă un reprezentant în armata Palatinat-Baden, apoi m-am încins și eu cu o sabie de luptă și m-am dus la Willich" [, p] HONORIS ORATIO (lat) - discurs demn de laudă ORIBIL DICTU (lat) - înfricoșător de spus Într-o scrisoare către F Engels din august , K Marx relatează că soția sa din Ramsgate "a cunoscut femei engleze bine maniere și, oribile dictu, pline de spirit" [, p] HUM ANUS (lat) - om "HYPOTHESES NON FINGO" (engleză) "Eu nu inventez ipoteze" - celebra teză a lui Newton, îndreptată împotriva ipotezelor nesusținute de experiență HYSTERON - PROTERON (greacă) - vezi Hysteron-proteron Biblioteca "Runivers" TsVM este un nume prescurtat pentru un computer digital (vezi) Vezi Informatica Mașină logică TSELISHCHEV Vitaly Valentinovich (n) - Candidat la Științe Filosofice, șef al Departamentului de Filosofie și Filosofie al Institutului de Istorie, Filologie și Filosofie al Filialei Siberiene a Academiei de Științe a URSS În a absolvit Institutul Electrotehnic din Novosibirsk Domeniul intereselor științifice este interpretarea obiectului și substituirii cuantificatorilor, caracteristicile analitice și sintetice ale adevărului logic, teoria ipotezelor ontologice, logica liberă de ipoteze existențiale, problemele filosofice ale semanticii posibilelor domenii Din ore: Existenta si termenii goali - "Filosofia Vrtsrosy", , nr ; Criza conceptului neo-pozitivist al adevărului logic - Izvestiya SO AN SSSR, seria gen Științe, , Xe ; Adevărul logic și vdpirtsm Novosibirsk, ; Problema existenţei în logica modală - Sat Probleme de logică și metodologie a științei (coautor) M , ; Idei moderne despre relația dintre logică și ontologie (coautor, ibid); Aspecte teoretice și cognitive ale conceptului de tautologie - Sat Probleme metodologice ale științei Novosibirsk, INTEGER - un număr care nu conține fracții Numerele întregi constau din trei grupuri:) numere pozitive,) zero,) numere negative Primul poate fi scris fără semnul plus Nud, nefiind nici pozitiv, nici negativ, se scrie de obicei fără semn Numerele negative sunt precedate de o liniuță Numerele întregi sunt o submulțime de numere reale, de exemplu adevărat chtsəl SCOP - ceea ce este reprezentat în minte și așteptat ca urmare a anumitor acțiuni dirijate VALOAREA INFORMAȚIEI este o proprietate a informațiilor determinată de adecvarea acesteia pentru utilizare practică în diverse domenii ale activității umane cu scop în scopul atingerii unui scop specific [ ] LANȚURI MARKOV - vezi Teoria Probabilității CONCLUZIA LANȚULUI - o operație logică conform formulei: A -> B, B C \ - A C, unde A, B și C sunt niște formule arbitrare, ► un semn de implicație (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci "; Semnul I de derivabilitate (vezi semnul de derivabilitate) Formula spune: "Dacă A implică B și B βλθήθτ

C, atunci A implică C " LANȚUL DE SILOGISME - o succesiune de silogisme simple (vezi), în care concluziile silogismelor anterioare sunt premise PENTRU silogismele ulterioare Sc Polisilogism TSERETELI Savd Bødedsktotsich (-) - filozof și logician sovietic, doctor în filozofie, profesor, în - în - a condus Departamentul de Logică și Materialism Dialectic la Institutul de Filosofie al Academiei de Științe a RSS Georgiei Șef al Departamentului de Istoria Filosofiei la Universitatea de Stat din Tbilisi Domeniul cercetării științifice este logica dialectică și istoria filosofiei Cit : Despre natura dialectică a conexiunii logice ( ); Sământa rațională în teoria inferenței lui Hegel ( ): The Beginning of the Proof ( ); Dialectical Logic ( ) (toate lucrările citate despre încărcătură, limbaj) CICLU DE MEMORIE AL CALCULATORULUI ELECTRONIC " timpul necesar pentru dvs răzuirea și rescrierea informațiilor Ciclul de memorie pentru modelele lente de computere este de , microsecunde, în modelele de mare viteză scade la , microsecunde (secundă este egală cu Û milisecunde sau microsecunde) {] CITDTA (lat citare - pus în mișcare, cauză) t - fragment exact, literal, textual, extras dintr-un text care indică sursa (autor, titlul cărții, pagina); cuvintele altor persoane date în vorbire orală sau scrisă; citatul este o predilecție dogmatică pentru prezentarea gândurilor cu ajutorul extraselor din alte surse, indicând sărăcia sau absența gândurilor mai mult sau mai puțin originale de la vorbitor (scriitor) NUMĂR - un semn pentru un număr Primele popoare care au introdus numerele au fost egiptenii și babilonienii În lumea antică și în Rusia până în prima treime a secolului al XVIII-lea Numerele erau notate cu literele alfabetului În ţările Europei medievale au fost adoptate cifrele romane (I, II, III, IV, V, ■ X, XI etc) Numerele moderne (, , , , , , , , ,) au fost transferate în Europa de arabi în secolul al XIII-lea, dar au început să fie utilizate pe scară largă abia din a doua jumătate a secolului al XV-lea CIFRE BINARĂ - una dintre cele două cifre (sau) în sistemul numeric binar adoptat în calculatoarele electronice Vezi Sistemul de numere binar O VALOARE DIGITALĂ este o mărime care ia valori dintr-o mulțime finită fixă (vezi, de exemplu, [ ] DIGITAL ELECTRONIC COMPUTING MACHINE (engleză, computer digital) - un computer cu acțiune discretă (intermitentă) (vezi Sisteme discrete), care efectuează operațiuni pe coduri digitale și automatizează procesarea informațiilor, spre deosebire de un alt tip de calculatoare - un computer analogic (vezi) continuu acțiune Primul computer digital a fost o mașină de adăugare construită în și care efectuează operații aritmetice Mașinile moderne de adăugare sunt echipate cu un mecanism pentru setarea și transferul numerelor la contor, un numărător de rotații, un contor de rezultate, un dispozitiv pentru rezolvarea rezultatului, o acționare manuală sau electrică În primul sfert al secolului al XIX-lea apar matrice de calcul cu tastatură mai avansate În , A N Krylov a construit primul computer mecanic Adevărat, în , omul de știință englez C Babbage a propus un proiect pentru o astfel de mașină de adăugare, care nu avea un dispozitiv de stocare a talcului, ci și un program de control Dar inventatorul nu a putut pune în practică acest proiect, iar desenele mașinii Babbage au devenit cunoscute abia după mai bine de jumătate de secol Dezvoltarea rapidă a științei și tehnologiei la mijlocul secolului al XIX-lea a dat un nou impuls dezvoltării tehnologiei informatice O cantitate imensă de operații de calcul la rezolvarea problemelor complexe, în special în fizica nucleară, în tehnologia rachetelor, în cercetarea în domeniul astronauticii, nu au putut fi efectuate pe tehnologia informatică existentă, reprezentată de aparate

cu tastatură Căutarea unor noi metode de rezolvare Biblioteca "Runivers" ZF sarcini de calcul Primul succes pe această cale a fost crearea în în Statele Unite a computerului digital "MARK-I", care a fost echipat cu program de control pe relee electromagnetice În țara noastră, în , la Academia de Științe a RSS Ucrainei a fost construită o mică mașină electronică de calcul (MESM) Apoi au venit mașinile "BESM", "Minsk", "Ural", "Dnepr", etc Calculatoarele digitale moderne rezolvă nu numai cele mai complexe probleme matematice, ci și probleme legate de gestionarea obiectelor complexe CICERON (Cicero) Mark Tullius (- î Hr) - filozof roman, politician și orator celebru, teoretician al retoricii ca știință a oratoriei În istoria logicii, el este cunoscut, în special, pentru faptul că într-un mic tratat "Topika" a dat o versiune adaptată juridic și retoric a ktsgi-ului lui Aristotel sub același titlu Cicero a adus o anumită contribuție la dezvoltarea terminologiei logice latine și în câteva dintre scrierile sale* a făcut o serie de remarci predominant critice despre școlile și învățăturile logice care existau în epoca sa În interpretarea întrebărilor logice, Cicero, după N I Styazhkin [, p], urmează noul Stoɵ, dar permite unele abateri de la acesta LEMMA ZORNA este una dintre lemele (vezi) teoriei axiomatice a mulțimilor, conform căreia, dacă într-o mulțime parțial ordonată (vezi) l fiecare lanț (adică fiecare submulțime ordonată) are o limită superioară, atunci x are un element maxim Formula pentru această dema este scrisă după cum urmează: VxVÿ ((yPart τ) ά Vu (u C r & y Tot uD Yau (v ÇE x & N v(wC uZ)w~ vV £ ÿ))) ZD Z) Zu (u & Vu? (u? G x ZD > /))), unde Nx este un cuantificator de generalitate (vezi), care spune: "Pentru toate x"\ D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și"; Œ este semnul includerii unei părți într-un set; C este semnul includerii elementului în mulțime; G este semnul de apartenență al unui element dintr-o mulțime; Yai? - existența unui cuantificator (vezi), care spune: "Există un astfel de g"; - semn de negare a apartenenței la un element ment către mulţime [, p] CELARENT - denumirea condiționată a celui de-al doilea mod (EAE) a primei figuri a unui silogism categoric simplu (vezi) În acest mod, din premisa generală negativă, notată cu litera E, și premisa generală afirmativă (A), se face o concluzie sub forma unei judecăți negative (E) De exemplu: Nicio plantă nu poate exista fără umiditate (M - P); (E) Toate cerealele sunt plante (S ■ - M) \ (A) $ și o cereală nu poate exista fără umiditate (S - P) (Ê) parcele, P - un termen mai mare ("există fără umiditate"), S - un termen mai mic ("nici - un bob) reciproc f m \\ judecăți în modul [x- (/>] Celarent poate fi vândut - \ (sj /\/ vtst sub forma următoarei \V U/\/ moduri: După cum puteți vedea, în propoziția negativă generală " I nu este P" clasa M este exclusă din clasa P (cercul M este în centrul cercului P) În propoziția generală afirmativă " este M", clasa S este inclusă în clasa M (cercul S este în cercul M) În sfârșit, în propoziția generală negativă " nu este P", clasa S este exclusă din clasa P (acest lucru se poate observa din model: deoarece clasa S aparține clasei M, iar clasa M este exclusă din clasa P, apoi clasa S este exclusă și din clasa P) În logica matematică, modul Celarent poate fi scris sub următoarea formulă: Nχ (M (x) P (x))\ Nx (S (x) -+ M (x)); Nx(S(x)P(x)) unde Nx este cuantificatorul general, care spune: "Pentru fiecare x"; M este termenul mijlociu, P este negația termenului mai mare, termenului mai mic; S este un semn de implicație (vezi), asemănător uniunii "dacă , atunci " CESTITUDÒ (lat) - autenticitate CESARE (latină) este denumirea condiționată a primului mod (EAE) a figurii a doua a unui silogism categoric simplu (cm·)· În acest mod, dintr-o premisă negativă

generală, notat cu Lat litera E și premisa generală afirmativă (A), se face o concluzie sub forma unei judecăți generale negative (E) De exemplu: Nici o singură grăsime nu este solubilă în apă (P - M); (E) Toți alcoolii se dizolvă în apă (S - M); (A) Qi un alcool nu este gras (- M) ' (E) unde E este un simbol al unei propoziții în general negative, A este o propoziție în general afirmativă, P este termenul mai mare al acestui silogism ("nici o singură grăsime"), S este un termen mai mic ("chi este un alcool"), M este termenul mijlociu ("dizolvare în apă"), care nu trece în concluzie, ci doar leagă premisele Relația judecăților în modul Cesare poate fi reprezentată ca un model abia suflant: f Modelul arată (\ Í\ ce se întâmplă dacă toate S sunt incluse I (sj m) IPI în M și niciun M nu este inclus - V \/ intră în volumul P, apoi niciun S nu va intra în volumul P CESSANTE CAUSA CESSAT EFFECTUS (lat) - odată cu încetarea cauzei încetează și acțiunea acesteia Vorbind despre mișcarea internă generată de frecare și impact, F Engels remarcă: "Totuși, această mișcare este doar temporară: cessante causa cessât effectus" [, p] CIRCUL IN TSE FINIENDO (lat) - un cerc în definiție Consultați Erori de definiție CIRCUL ÎN DEMONSTRANDO (ldt) - un cerc în dovadă CIRCULUS VITIOSUS (lat) - un cerc vicios; eroarea logică că același lucru este dat ca dovadă a ceea ce trebuie dovedit Într-o scrisoare către Friedrich Albert Lange din martie , F Engels, făcând un tablou al crizelor și revoltelor caracteristice producției capitaliste și neînțelese de economiștii burghezi, scria: "Acesta este acel circul etern este vicios în care toate politicile economia se învârte Ei își asumă totalitatea relațiilor burgheze și apoi dovedesc că fiecare parte este partea lor necesară " [, pp -] Vezi și [Ș, p] Vezi cerc vicios CITISSIME (lat) - în modul cel mai grăbit Vezi Generalizare grăbită ZAHLETHEORIE (germană) este teoria numerelor, care în literatura despre logica matematică este cunoscută ca numele sistemului Z Acest sistem teoretic al numerelor este rupt din aritmetica elementară prin faptul că o astfel de funcție ca xn nu este găsită în ea Există doar două funcții în acest sistem, și anume x-f-y și x*y Vezi [, pp -] ZF este o abreviere pentru teoria axiomatică a mulțimilor a lui Zermelo-Fraenkel, acceptată în literatura logică Biblioteca "Runivers" h niste deoarece PARTICULA - o mică parte a întregului, o cantitate mică de ceva; cea mai simplă parte elementară din compoziția materiei; în gramatică - un cuvânt funcțional ^ care completează nuanțele în sensul unui cuvânt semnificativ, de exemplu, "ai veni" COINCIDEnța SAU INTERCEPȚIA PARȚIALĂ A MULTIMILOR (CLASA) este una dintre principalele relații dintre mulțimi studiate prin logica matematică Două mulțimi (A și B) coincid parțial sau se suprapun reciproc dacă au cel puțin un element comun și dacă în același timp fiecare dintre ele conține elemente care nu sunt cuprinse în cealaltă clasă COINCIDEnța PARȚIALĂ A VOLUMULUI CONCEPTELOR - relația dintre două concepte, atunci când acestea au unele trăsături comune și o parte din volumul lor este comună De exemplu, următoarele concepte au o coincidență parțială a volumelor: "profesor de școală elementară" și "elev prin corespondență este uniunea "dacă , atunci " Deoarece departe de fiecare două elemente din Mn sunt comparabile, de aceea vorbim de ordonare "parțială" în Mp Subbotin numește două mulțimi parțial ordonate (de exemplu, Mn și A L Subbotin izomorfe) dacă există o corespondență unu-la-unu (vezi) φ între ele, astfel încât pentru orice elemente a, b ¿Ξ Mn iar imaginile lor φη și φ în M'n avem a > b -" φo > a b Relația de ordonare parțială pentru clase, de exemplu, clasele A și B, este valabilă cu [ ] dacă și numai dacă A conține același număr de elemente ca B sau mai mic decât B

Simbolic, relația de ordonare parțială pentru clase este notă în această lucrare după cum urmează: A B În [ ], o ordine parțială pe o mulțime este notă printr-un simbol (de exemplu, x y), în contrast cu o ordine strictă, care este notat printr-un simbol (de ex , (* P (x)), unde semnul ""] înseamnă negație, Vx este un cuantificator general care înlocuiește cuvintele "pentru toți", iar semnul -> înlocuiește cuvântul "implica" ("implica") Deoarece o anumită judecată negativă este desemnată simbolic prin litera latină O, uneori este scrisă în acest fel: yxy, care scrie "unii x nu sunt y" În operațiile cu propoziții categorice în calculul propozițional al logicii matematice, pot fi utilizate unele echivalente ale unei anumite propoziții negative Deci, dacă o anumită judecată negativă este exprimată printr-o formulă atât de scurtă: Osp, unde O înlocuiește cuvântul "unii", litera s este un subiect, litera p este un predicat, atunci putem vorbi despre următoarele echivalente ale unui judecată negativă specială în algebra logicii: ( ) K"av), care sună astfel: "nu este adevărat că mulțimea s este inclusă în mulțimea p", ( ) care se citește astfel: "mulțimea s și mulțimea not-p sunt nevide", adică mulțimile s și p se intersectează și au elemente comune ( ) S p p ψ S, care spune: "mulțimea s și mulțimea p nu sunt echivalente cu s" ( ) s' U P Ψ U care spune: "mulțimea non-urilor sau mulțimea lui p nu constituie o clasă universală" (q v) ( ) s (J p ψ p, care spune: "o mulțime de s sau o mulțime de p nu este echivalentă cu p" JUDECĂTA AFECTIVĂ PRIVATĂ - o judecată care este atât privată, cât și afirmativă în același timp (de exemplu, "În unele centre regionale ale țării noastre există deja instituții de învățământ superior") Formula unei judecăți afirmative private: Unii S sunt P, unde S este subiectul ("centre regionale ale țării noastre"), P este predicatul ("instituții de învățământ superior"), esența este legătura, S și P sunt variabile, care sunt înlocuite cu anumite cuvinte Deci, dacă în loc de S înlocuim cuvântul "planetă", iar în loc de P - cuvântul "atmosferă", atunci obținem o anumită judecată afirmativă "Unele planete au o atmosferă" Grafic privat - sub formă unele planete au atmosferă Grafic, o judecată afirmativă poate fi reprezentată de următoarea schemă: unde S este "unele centre regionale ale țării noastre", iar P este "instituții de învățământ superior" Pentru concizie, o anumită judecată afirmativă este scrisă simbolic după cum urmează: SiP, unde S este subiectul judecății, P este predicatul judecății, iar litera i (a doua vocală a cuvântului latin afirma - afirm) exprimă o afirmație despre o parte a obiectelor În logica matematică, o anumită judecată afirmativă este exprimată prin următoarea formulă: Yx ((x) D R (x)), unde Yax este un cuantificator de existență care înlocuiește cuvintele "există un astfel de ", x este un obiect, S și P sunt niște proprietăți, semnul D denotă uniunea "și" Această formulă se citește astfel: "Există un astfel de obiect x, care are proprietatea S și care are și proprietatea P" Deoarece există reguli pentru transformarea cuantificatorilor în logica matematică, o anumită judecată afirmativă poate fi scrisă după cum urmează: -|Vx(S (x) -> P (x)), unde semnul " " înseamnă negație, Vx este cuantificatorul general care înlocuiește cuvintele "pentru tot x", iar semnul -> înseamnă cuvântul "implica" (implica) Deoarece o anumită judecată afirmativă este desemnată simbolic prin litera latină /, uneori este scrisă în acest fel: /X y, care scrie "unii x sunt y" În operațiile cu propoziții categorice în calculul propozițional al logicii matematice, pot fi utilizate unele echivalente ale unei anumite propoziții afirmative Deci, dacă un furnizor privat exprimă o nouă judecată cu următoarea formulă scurtă: Isp* Biblioteca "Runivers"

PARTEA SI TOTUL unde I înlocuiește cuvântul "unii", litera s este subiectul, litera p este predicatul, atunci putem vorbi despre următoarele, de exemplu, echivalente ale unei anumite judecăți afirmative în algebra logicii: ( ) PKP care scrie "nu este adevărat că s este inclus într-un non-p" ( ) "P R = F> care scrie: "mulțimea s și mulțimea p sunt goale", adică mulțimile s și p nu se intersectează ( ) s A p' ψ s, care spune: "o mulțime de s și o mulțime de non-p nu este echivalentă cu s" ( ) s' U P' Ψ U, care spune: "un set de non-s sau un set de non-p nu constituie o clasă universală" (q v) ( ) s U p' =/= p', care spune: "un set de s sau un set de not-p nu este echivalent cu not-p" PARTEA ȘI TOTUL sunt categorii filosofice care exprimă una dintre formele interconectarii obiective universale a obiectelor și fenomenelor lumii materiale, și anume, interconectarea unui obiect și a elementelor (laturile), a unui agregat și a obiectelor sale constitutive O înțelegere corectă a relației dintre parte și întreg este de mare importanță pentru cunoașterea cu succes a realității obiective Ceea ce este inerent întregului (de exemplu, "acest lemn este cherestea") nu este inerent unei părți a întregului (într-o cherestea, nu orice cherestea este cherestea), dar pentru a cunoaște întregul, trebuie să studiem părțile sale constitutive Una dintre erorile logice în raționamentul despre parte și întreg este o astfel de situație când partea este introdusă înaintea întregului În notele privind dezbaterea la propunerea delegaților Bund-ului privind procedura de discutare a Regulamentului partidului, V I Lenin scrie: "O propunere nemaiauzită: o parte înaintea întregului Ar fi amuzant dacă nu ar fi scandalos" [, p] Vezi Conceptul colectiv, "De la sensul separativ la sensul colectiv", "De la sensul colectiv la sensul separativ" O PARTE A UNUI MULTI este o astfel de mulțime (mai des numită submulțime), fiecare element al cărei element este în același timp un element al unei alte mulțimi (vezi) De exemplu, mulțimea tuturor numerelor prime face parte din mulțimea (submulțimea) tuturor numerelor reale "CUP" - acesta este uneori numit în literatura logică simbolul care denotă operația de combinare a mulțimilor (vezi), - de exemplu, ei spun: "M cup N" atunci când apare o astfel de intrare: M UN N CHEBYSHEV Pafnuty Lvovich (-) - marele matematician rus El deține descoperiri remarcabile în teoria numerelor, teoria probabilității, în teoria mecanismelor Cebyshev a proiectat primul computer pentru operații de înmulțire și împărțire El a creat teoria celei mai bune aproximări a funcțiilor cu ajutorul polinoamelor Shuttle - în teoria algoritmilor, acesta este numele unei litere auxiliare (litera greacă minusculă) care este conținută în fiecare cuvânt pe care se efectuează o operație și care controlează cursul calculului Vezi [, p -] CHELPANOV Georgy Ivanovich (-) - filozof, psiholog și logician idealist rus; profesor de psihologie și filozofie la Universitatea din Kiev (-) și la Universitatea din Moscova (-) În , la propunerea sa, a fost fondat Institutul de Psihologie din Moscova Fiind influențat de direcția dualistă, care considera psi fizice și chimice ca independente, neimportante unele față de altele, serii paralele de fenomene**, G Chelpanov a fundamentat teoria neștiințifică a "paralelismului empiric" în lucrările sale psihologice Eșecul conceptelor sale filozofice și psihologice a fost criticat în presă la mijlocul anilor A scris manuale de psihologie și logică Manualul său de logică (q v) a fost unul dintre cele mai răspândite manuale despre logica tradițională în vremurile pre-revoluționare Cit : Manual de logică (, ediția a X-a în); Creier și suflet ( ); Problema percepției spațiului în legătură cu doctrina a priori și a nașterii (ore -); Manual de psihologie (- , ediția a XV-

a în); O introducere în psihologia experimentală (, ed a -a în) CHERKESOV Vitaly Ivanovici (n) - filozof sovietic, doctor în filozofie Dezvolta probleme de logica dialectica Lucrări: Despre dialectică și logică ( ); Despre subiectul logicii dialectice marxiste ( ); La problema logicii și studiul ei (Ovm OM N Alekseev) ( ); Logica ( ); Câteva întrebări în teoria conceptului ( ); Dialectică materialistă ca logică și teorie a cunoașterii ( ); Despre chestiunea situaţiei cu logica ( ); Problema afișării mișcării în gândire ( ) "BLACK BOX" - un sistem idealizat ca o cutie închisă cu dispozitive de intrare și ieșire Însuși numele "cutie neagră" indică faptul că structura internă a oricărui sistem este necunoscută și că doar cantitățile de intrare și de ieșire sunt disponibile pentru un observator extern Diagrama sistemului sub forma unei "cutii negre" poate fi reprezentată așa cum se arată în figura următoare: Funcționarea sistemului se reduce la faptul că experimentatorul își excită într-un fel dispozitivele de intrare (canale) și primește un răspuns la excitație prin dispozitive de ieșire (canale) Mai mult decât atât, experimentatorul nu este adesea interesat de natura semnalelor care trec prin dispozitivele de intrare și de ieșire (acestea pot fi impulsuri electrice, efecte mecanice etc) Un observator poate trage anumite concluzii despre comportamentul sistemului doar prin examinarea reacțiilor care apar în mărimile de ieșire ca urmare a modificărilor cantităților la dispozitivele de intrare Observând comportamentul sistemului și făcând unele experimente, dacă este necesar, se poate ști suficient despre comportamentul sistemului după ce semnalele sunt transmise dispozitivului de intrare pentru a prezice modul în care dispozitivul de ieșire se va comporta cu orice modificări aduse dispozitivelor de intrare Adevărat, întrucât se atrage atenția în literatura despre cibernetică (vezi, de exemplu, [ ]), indiferent cât de detaliat am studia comportamentul "cutiei negre", nu putem face o judecată rezonabilă asupra structurii sale interne Și acest lucru este de înțeles Faptul este că același comportament poate avea o varietate de sisteme Există așa-numitele sisteme izomorfe (vezi izomorfismul sistemului), care sunt caracterizate prin aceleași seturi de mărimi de intrare și de ieșire și același răspuns la influențele externe Metoda "cutiei negre" este utilizată pe scară largă în știință și tehnologie Ele trebuie întotdeauna folosite atunci când o concluzie despre un obiect este făcută nu pe baza unui studiu al structurii sale interne, ci numai pe baza observării proprietăților sale externe Astfel, un grădinar amator dezvoltă pe site-ul său tehnologia agricolă a plantelor pe baza comportamentului plantelor, fără a pătrunde în structura moleculară Metoda "cutiei negre", așa cum se notează corect în [ ], este justificată doar dacă este înțeles comportamentul extern al sistemului și nu există niciun interes pentru ceea ce se întâmplă în interior Biblioteca "Runivers" A PATRA FIGURĂ A UNUI SILOGISM CATEGORIAN SIMPLU a ei În caz contrar, structura sistemului ar trebui studiată direct, prin studierea elementelor sale și a conexiunilor dintre ele Vezi [, pp - *, [, pp - ; , p -] Chernyshevsky Nikolai Gavrilovici (-) - democrat revoluționar rus, filozof materialist, ale cărui lucrări oferă exemple strălucitoare de aplicare a metodei dialectice la rezolvarea unei serii de probleme importante, un socialist utopic K Marx l-a numit pe N G Chernyshevsky un mare om de știință rus, ale cărui lucrări fac onoare Rusiei Este bine cunoscut cât de mult îl prețuia V I Lenin pe Cernîșevski "Cernyshevsky", a scris el, "este singurul scriitor rus cu adevărat mare care, din anii până în , a reușit să rămână la nivelul materialismului filozofic integral și să

arunce deoparte prostiile mizerabile ale neo-kantienilor, pozitiviștilor, machiștilor și alți nebuni" [, p], Cunoașterea, potrivit lui Chernyshevsky, începe cu impactul lumii materiale asupra simțurilor Pe baza senzațiilor ia naștere cunoașterea directă Aplicând metode logice datelor primite în senzație, obținem cunoștințe mediate Fiind dialectician, Cernîșevski a pornit de la unitatea analizei și sintezei, inducției și deducției, senzuală și rațională Lumea, a spus el, este cunoscută Criteriul adevărului este experiența Dar materialismul lui Cernîșevski avea deficiențe semnificative de natură antropologică, pe care, din cauza condițiilor realității feudale, nu le-a putut depăși complet C o h = Principiul antropologic în filosofie ( ); Caracterul cunoașterii umane ( ) CHURCH Alonzo (n) este un important matematician și logician american, profesor de matematică la Universitatea Princeton (SUA) Din este redactorul The Journal of Symbolic Logic Explorează problemele semanticii logice și ale logicii matematice El este renumit pentru construirea primului exemplu de problemă de masă nerezolvabilă în , care constă în cerința "de a găsi un algoritm pentru rezolvarea unei anumite serii de probleme "single" O problemă de masă este de nerezolvat dacă soluțiile sale, adică algoritmul cerut nu există" [, p] El a dat, de asemenea, o dovadă a insolubilității problemei pentru un calcul de predicat îngust (vezi), vol dovada ca nu exista un algoritm care, prin forma formulei acestui calcul, sa determine daca aceasta formula exprima sau nu un adevar logic general A Church este autorul cărții "Introduction to Mathematical Logic", partea I ( ), în care și-a explicat înțelegerea metodei logicii matematice, a definit conceptele sale primare și a conturat calculul propozițional (vezi), sau, calculul propozițional , calcul funcțional de ordinul întâi, calcul funcțional pur de ordinul întâi și calcul funcțional de ordinul doi A Church oferă definiții unor categorii precum nume, constante și funcții variabile, simboluri, conective, operatori, cuantificatori, problemă de rezoluție, consistența și completitudinea sistemului de axiome etc A Church numește logica matematică logică formală, al cărei subiect este studiat prin metoda construirii limbajelor formalizate "De obicei, logica (formală)", scrie el, "este preocupată de analiza propozițiilor și a demonstrațiilor; în timp ce atenția principală se atrage asupra formei în abstractizare din conținut " [, p] Deoarece limbile naturale s-au dezvoltat de-a lungul perioadelor istorice lungi sub influența nevoilor practice de ușurință a comunicării, ele nu diferă în acuratețe și fiabilitate, ceea ce duce la erori de raționament Pentru a evita eventualele greșeli, A Church sugerează folosirea unui limbaj special creat în scopuri logice - un limbaj formalizat în care numele proprii vor fi transferate din limbile obișnuite În același timp, el subliniază că într-o limbă bine construită, fiecare nume trebuie să aibă exact o semnificație dacă sarcina este de a asigura lipsa de ambiguitate în limbile formalizate Judecata A Church definește astfel: "Orice concept al unei valori de adevăr se numește judecată, indiferent dacă este sensul vreunei propoziții " [, p] Cit : O bibliografie de logică simbolică - "Symb Logic, ( ); Adăugiri și corectări, ibid , ( ); Calcul de conversie lambda - "Ann Matematică Studii" nr ( ); Logica minimă - "Symb Logic, ( ); Introducere în matematică! logica, v I (; traducere rusă Church A Introduction to Mathematical Logic, vol (I) A PATRA FIGURA A UNUI SILOGISM CATEGORIC SIMPLU este o figură a unui silogism (vezi), când termenul mijlociu M (vezi termenul de mijloc) este un predicat într-o premisă mai mare și un subiect într-o premisă mai mică Termenul mijlociu exprimă o astfel de relație între două genuri sau

între două specii, atunci când aceste genuri (respectiv, specii) nu coincid în caracteristicile lor De exemplu: Toate balenele (P) sunt mamifere (M); Niciun mamifer (M) nu mănâncă pește ( ); Niciun pește ( ) nu este o balenă (P) unde P este simbolul termenului major al silogismului, S este termenul minor Formula pentru cifra a patra a unui silogism categoric simplu este: R-M; M - ; £ -R A patra figură are cinci moduri: AZ, AEE IA/, EAO, EY (vezi Bramalip, Cámenes, Dimáris, Fesápo, Frésison) Pentru a obține concluzia corectă pentru a patra figură, trebuie să urmați două reguli speciale pentru această figură:) când premisa majoră este afirmativă, atunci premisa minoră trebuie să fie generală;) dacă una dintre premise este afirmativă, atunci premisa mai mare trebuie să fie comună Cea de-a patra figură a silogismului diferă prin aceea că este imposibil să se obțină o concluzie general afirmativă din ea, ci doar o anumită concluzie afirmativă, una anume negativă și o concluzie generală negativă În literatura logică, uneori, a patra figură este numită figura galfniană, atribuind astfel onoarea descoperirii ei logicianului roman Claudian Galen (c - c) Dar, după cum sa dovedit acum, această cifră a fost descoperită de studentul lui Aristotel, filozoful grec Teofrast (c - c î Hr) Adevărat, el a decis că aceste cinci moduri noi aparțin primei figuri Dar N I Styazhkin crede că a patra figură nu a fost deloc exclusă de însăși natura raționamentului și a construcțiilor logice propuse de Aristotel În special, Aristotel cunoștea astfel de moduri ale figurii a patra precum Fesapo și Fresi-fiul Acest lucru poate fi concluzionat citind următoarea afirmație din "Prima analiză": "În toate cifrele, în cazul în care nu se obține un silogism, nu urmează neapărat nimic, dacă ambii termeni sunt luați fie afirmativ, fie în mod afirmativ negativ Dacă unul dintre termeni este luat în afirmativă, iar celălalt în negativ, iar acesta din urmă este luat în generală, atunci se obține întotdeauna un silogism în raport cu extrema mai mică la unul mai mare, ca, pe -* Biblioteca "Runivers" "AL PATRUL NU ESTE DAT" exemplu: dacă A este inerent în tot B sau în unele B, dar B nu este inerent în niciun C, atunci, atunci când premisele sunt inversate, C nu va fi neapărat inerent în unele A" [, p] Dar dacă acest raționament este scris în termeni de logică matematică, atunci structura modurilor Fesapo și Frèsison apare destul de clar: ((ReM) /\ (MaS)) -> (SoP) - Fesapo; ((ReM) D (MiS)) -> (SoP) - Frèsison, unde D este un semn de conjuncție (vezi), similar cu uniunea "și", -\u e - un semn de implicație (vezi), similar cu uniunea "dacă , atunci " Pe baza analizei textelor din "Prima analiză", J Lukasiewicz [, pp -] a demonstrat că Aristotel cunoștea și alte trei moduri ale figurii a patra, numite mai târziu Bramalip, Camenes și Dimaris, și le-a primit de către inversând concluzia modurilor primei figuri Barbara, Celarent și Darii Faptul că Aristotel cunoștea toate modurile figurii a patra este subliniat de J Lukasiewicz în opoziție cu opinia unor filozofi care susțineau că Aristotel a respins aceste moduri "Un astfel de refuz", conchide Lukasiewicz, "ar fi o eroare logică care nu poate fi pusă pe seama lui Aristotel Singura lui greșeală este că a omis aceste moduri în subdiviziunea sa sistematică a silogismelor Întrucât concluziile privind figura a patra sunt oarecum mai complexe decât cele ale altor figuri ale silogismului și, în plus, sunt utilizate mai rar în raționamentul obișnuit, a existat de multă vreme o discuție despre această figură în literatura logică Astfel, logicianul englez W Jevons (-) a considerat a patra figură nefirească și relativ inutilă, deoarece aceleași argumente ar putea fi mai bine plasate sub forma primei figuri, cu care se aseamănă în unele privințe Această figură

dovedește toate propozițiile, cu excepția lui A Primul mod al figurii a patra AAI, conform lui Jvons, este un mod slăbit AAA al primei figuri R Whatley a mai spus că această figură este cea mai nefirească și mai inconfortabilă, dar el explică acest lucru prin faptul că este "complet opusă primei" VF Asmus vede artificialitatea figurii a patra în faptul că "poziția termenilor mai mici și mai mari în derivație este inversă față de poziția acestor termeni în premise Prin urmare, este imposibil să venim cu un singur exemplu de concluzie asupra figurii a patra care să nu fie artificială" [, p] Dar a patra figură, așa cum a remarcat logicianul rus M Vladislavlev, poate avea propriul ei sens în raționamentul de la mijloace la scopuri Acest lucru se explică prin faptul că în judecățile care au ca obiect relația dintre scopuri și mijloace, legătura reală a fenomenelor este prezentată în ordine inversă, de aceea silogismul conform figurii a patra este foarte potrivit în aceste cazuri Să luăm acest exemplu: Pentru a-și lua hrana în văile întinse și slabe ale Nordului, cerbul trebuie să poată alerga pe distanțe lungi; Dar depășirea distanțelor lungi necesită picioare puternice; Căprioarele au nevoie de picioare puternice pentru a-și lua hrana în nord În acest exemplu, nu există o combinație nefirească de gânduri "A PATRA NU ESTE DATĂ" este o expresie care caracterizează o astfel de situație când este necesar să se aleagă una dintre cele trei posibilități alternative, care se exclud reciproc, întrucât nu există a patra posibilitate; de exemplu, un triunghi dat este fie unghi ascuțit, fie dreptunghic, fie unghi obtuz, nu poate exista un al patrulea Principiul celui de-al patrulea exclus este un principiu care funcționează în logică tridirecțională (q v), în care în care toate posibilitățile sunt epuizate de trei presupuneri și anume: adevărat, fals și necunoscut, spre deosebire de logica tradițională cu două valori, în care funcționează principiul mijlocului exclus ("al treilea nu este dat") Vezi Legea a treia exclusă LEGEA PARITĂȚII ECHIVALENȚEI - legea logicii matematice, conform căreia următoarea transformare poate fi efectuată în operații cu echivalențe (echivalențe): A - S = A ~ B unde A și B sunt niște enunțuri (vezi), A și B sunt, respectiv, negațiile afirmațiilor A și C, semnul - înseamnă echivalență (vezi) LOGICA CU PATRU VALOARE - o ramură a logicii matematice în care, pe lângă valorile obișnuite de adevăr \u b\u b - "adevărat" și "fals", sunt permise încă două valori de adevăr: "probabilitate" și "incredibilitate" " Pentru prima dată, un sistem de astfel de logică a fost dezvoltat de către logicianul polonez J Lukasiewicz, dar conceptele de probabilitate și "improbabilitate" au fost deja studiate în logica aristotelică Ele au fost considerate ca aproximări la adevăr și fals: probabilitate - aproximare la adevăr, improbabilitate - la minciună Vezi, de asemenea, Logica cu valori multiple NUMĂRUL (lat numerus) este unul dintre conceptele de bază ale matematicii, cu ajutorul căruia se desemnează orice mărime specifică, se afișează o caracteristică cantitativă a obiectelor și fenomenelor realității obiective și a obiectelor din domeniul sistemelor abstracte, numărare și măsurători sunt tinute Apărând în cea mai simplă formă în societatea primitivă, conceptul de număr, ținând cont de nevoile activităților practice ale oamenilor, s-a schimbat de-a lungul secolelor Odată cu apariția scrisului, numărul la început a fost indicat prin liniuțe pe un material, apoi prin alte semne Numerele au fost scrise cu cifre romane pe această cale Indienii au inventat un sistem pozițional modern în care orice număr natural este scris folosind zece cifre Etape importante în dezvoltarea conceptului de număr au fost apariția conceptului de numere întregi pozitive (naturale), conștientizarea

infinitităţii seriei naturale de numere (, , ,), includerea în viaţa de zi cu zi a adunării şi scăderii, apoi înmulţirea şi împărţirea, apariţia conceptelor număr ordinal şi cantitativ, număr fracţionar, număr negativ, numere raţionale, reale şi iraţionale, număr imaginar, al cărui pătrat este negativ, numere complexe (numere ale forma a + bi, unde a şi b sunt numere reale, ai este o valoare imaginară Vezi [, pp -] Se vorbeşte despre valoarea absolută sau valoarea absolută a unui număr, adică prin aceasta [ ] distanţa de la numărul dat la zero NUMĂR (în gramatică) - o formă care arată câte obiecte (unul sau mai multe) sunt discutate; distinge între singular şi plural NUMĂR "e" - unul dintre numerele transcendentale, adică ɵ numere care nu pot servi drept rădăcini ale vreunei ecuaţii algebrice cu coeficienţi întregi, egali cu , Numărul "e" este luat ca bază a logaritmilor naturali (vezi) Este numit uneori numărul Nepier în onoarea matematicianului scoţian J Napier, care, împreună cu matematicianul elveţian I Burgi, a descoperit logaritmii CONVERSIUNE PURĂ - o astfel de conversie a judecăţii (vezi), când după mutarea subiectului la locul predicatului şi a predicatului la locul subiectului, judecata îşi păstrează cantitatea, Biblioteca "Runivers" MEMBRU DE CONJUNŢIE CONCLUZIE PURĂ (lat ratiocinium pur-rum) - termen adoptat în învăţătura logică a lui Kant şi care denotă o concluzie din trei judecăţi legate printr-un termen mediu; inferenţa pură se opune inferenţei mixte (vezi) Un exemplu de inferenţă pură este un silogism categoric simplu (vezi) O JUDECĂŢIE PURĂ DIVIZIŢĂ - aşa numesc o serie de manuale de logică o judecată separatoare, care afişează nu numai faptul că fiecare dintre proprietăţile enumerate în predicat trebuie să fie afirmată în raport cu un subiect dat, dacă celelalte proprietăţi sunt negate relative la celelalte proprietăţi ale sale, dar şi că acestea nu pot fi de afirmat deodată cu privire la subiect, ci doar una dintre ele UN SILOGISM DIVISIONAL PUR este un silogism în care atât premisele cât şi concluzia sunt judecăţi separative (vezi) De exemplu: Fiecare judecată este fie o judecată individuală, fie o judecată generală, fie o judecată particulară; Fiecare judecată privată este fie o judecată privată definită, fie o judecată privată nedeterminată; Fiecare judecată este fie o judecată singulară, fie o judecată generală, fie o judecată particulară determinată, fie o judecată particulară nedefinită Formula unui silogism pur divizor este: A este fie B, fie M, fie I; H este fie C, fie P; A este fie B, fie M, fie C, fie D Un silogism PUR CONDIŢIONAL este un silogism în care atât premisele, cât şi concluzia sunt propoziţii condiţionate (vezi) De exemplu: Dacă zăpada persistă pe câmpuri, atunci recolta la ferma colectivă creşte; Dacă culturile cresc în timpul reţinerii zăpezii, atunci randamentele fermei colective cresc; Dacă zăpada persistă pe câmpuri, atunci venitul fermei colective creşte Formula pentru un silogism pur condiţionat este: Dacă A este B, atunci SitD\ Dacă G este D, atunci E este F\ Dacă A este B, atunci E este F Un silogism pur condiţionat, cu ajutorul căruia se obţine doar o concluzie condiţionată, nu are mare importanţă pentru cunoaştere şi, prin urmare, este de puţin folos DISPOZITIV DE CITIRE - la fel ca şi dispozitivul de intrare (vezi) CHICHERIN Boris Nikolaevici (-) - filozof de drept rus, idealist obiectiv hegelian, istoric şi logician El credea că logica este prima şi de bază ştiinţă care dă legi tuturor celorlalte ştiinţe După ce a criticat lucrările logice ale lui Mill, Bain, Trendelnburg, Sigwart şi Wundt, el a încercat să dezvolte o nouă logică bazată pe patru principii precum conexiunea şi separarea, unul şi mulţi Legile logicii, în opinia lui, nu sunt obţinute prin observaţie, ci sunt create direct de minte Ele pot fi deduse a

posteriori, dar, în opinia sa, pot fi deduse și a priori "din conceptul de rațiune ca forță activă, așa cum a fost definit în doctrina abilităților Ultima concluzie este pur rațională, trebuie luată ca fundament; primul servește drept confirmare" [, p] B N Chicherin formulează înseși legile logice formale în spiritul logicii tradiționale În același timp, el avertizează asupra unei posibile interpretari metafizice a acestor legi de către oponenții logicii formale Deci, despre legea identității, scrie asta această lege "exprimă nu doar repetarea, sau pură identitate cu sine, ci identitate în diferență " [, p] Dar, în același timp, el însuși supraestimează rolul legilor logicii formale, când, de exemplu, declară că "comunicarea mișcării în spațiu se bazează pe legea contradicției De la început apare că două lucruri diferite nu pot fi în același loc în același timp" [, p] După ce a exprimat odată gândul: "ceea ce este adevărat este ceea ce corespunde realității" [, p], Chicherin admite totuși că spiritul este "principiul motrice al dezvoltării" [, p] În încheierea lucrării sale principale despre logică, el ia deschis poziții religioase, afirmând că " rațiunea, ca măsură, dă numai definiții logice abstracte; Numai religia este plinătatea adevărului și a ființei" [, p] Lucrări: Fundamente ale logicii și metafizicii ( ); Misticismul în știință ( ); Filosofia dreptului ( ) MEMBRU DE DISJUNCȚIE (lat disjunctio - separare, împărțire, diferență) - una dintre afirmațiile (vezi) incluse într-o declarație complexă, ai cărui membri sunt conectați folosind uniunea "sau", precum și semnul corespunzător acesteia V Pentru exemplu, afirmația: "Studentul Ivanov a obținut rezultate excelente la săritura în înălțime ca rezultat al antrenamentului sistematic" este un membru al unei astfel de afirmații complexe numite disjuncție (vezi): "Studentul Ivanov a obținut rezultate excelente la săritura în înălțime ca urmare a antrenamentului sistematic sau ca urmare a faptului că a stăpânit săritura de tehnică" Unirea "sau" în calculul enunțurilor (vezi) logicii matematice nu exprimă legătura semantică dintre membrii disjuncției, ci exprimă doar relația acestora în termeni de valori de adevăr ("adevărat" și "fals") Prin urmare, disjuncția cu "sau", acționând într-un sens de legătură-separare, este adevărată atunci când) ambele membri ai disjuncției sunt adevărate,) primul membru al disjuncției este adevărat, iar al doilea este fals,) primul membru al disjuncției este fals, iar al doilea este adevărat; o disjuncție este falsă atunci când ambii termeni sunt falși În cazul în care uniunea "sau" apare în disjuncție în sens strict disjunctiv (fie sau), atunci disjuncția este adevărată dacă primul membru al disjuncției este adevărat și al doilea este fals și, de asemenea, dacă primul membru al disjuncției este fals, iar al doilea este adevărat; O disjuncție este falsă dacă ambii termeni sunt adevărați sau ambii falși IMPLICATION MEMBER (lat implicito - Mă conectez strâns) - una dintre afirmațiile (vezi) incluse într-o declarație complexă, ai cărui membri sunt conectați folosind uniunea "dacă , atunci ", precum și semnul corespunzător acestuia De exemplu, afirmația: "Dacă = " este un membru al unei astfel de enunțuri complexe, numită o implicație (vezi): "Dacă ' = , atunci Kant este un filosof german", care este scris simbolic ca : A -> B Primul membru al unei astfel de afirmații compuse ("Dacă ' = ") se numește antecedent (anterior), iar al doilea membru al acestei afirmații ("atunci Kant este un filozof german") se numește consecință (ulterior) Unirea "dacă atunci " în calculul propozițional (vezi) al logicii matematice nu exprimă legătura semantică dintre membrii implicației, ci doar exprimă relația acestora în termeni de valori de adevăr ("adevărat "și "fals")

Prin urmare, implicația este adevărată atunci când antecedentul și consecința sunt ambele adevărate sau ambele false și, de asemenea, dacă antecedentul este fals și consecința este adevărată; implicația este falsă numai dacă antecedentul este adevărat și consecința este falsă Vezi Antecedent, Consecvent MEMBRU DE CONJUNȚIE (lat conjunctio - unire, legătură) - una dintre afirmațiile (vezi) cuprinse în coloc Biblioteca "Runivers" MEMBRU AL SETULUI declarație nouă, ai cărui membri sunt conectați folosind uniunea "și", precum și semnul corespunzător D De exemplu, afirmația: " este un număr prim" este un membru al unei astfel de declarații complexe, numită conjuncție (vezi): " este un număr prim și \u e " Unirea "și" în calculul propozițiilor (vezi) logica matematică nu exprimă legătura semantică dintre membrii conjuncției, ci exprimă doar relația acestora în termeni de valori de adevăr ("adevărat" și "fals") Prin urmare, o conjuncție este adevărată numai dacă fiecare dintre termenii ei este adevărat și falsă dacă cel puțin unul dintre termenii săi este fals UN MEMBRU AL UNUI SET este același cu un element al unui set (vezi) DIVISION MEMBERS (latină membra divisionis) sunt concepte specifice care se obțin ca urmare a împărțirii volumului unui concept generic Luați, de exemplu, următoarea împărțire a domeniului de aplicare a conceptului "instituție de învățământ" {Școală primară institutie de invatamant gimnazial Sunt membre conceptele specifice "școală primară", "instituție de învățământ secundar" și "instituție de învățământ superior" Pentru ca împărțirea domeniului de aplicare a conceptului să fie corectă, trebuie respectate următoarele reguli:) membrii diviziei trebuie să se excludă reciproc;) membrii diviziunii, luați împreună, trebuie să fie egali cu volumul conceptului care se împarte MEMBRU DE ECHIVALENȚĂ (lat alqualis - egal, valentia - având forță; echivalent) - una dintre afirmațiile (vezi) incluse într-o declarație complexă, ai cărui membri sunt conectați folosind uniunea "dacă și numai dacă", precum și semnul corespunzător acestuia , propoziţia " este mai mare decât " este un membru al unei astfel de propoziţii complexe începând cu echivalenţa (vezi): " este mai mare decât ~~ Roma este capitala Italiei" Primul membru al unei astfel de declarații compuse (" este mai mare decât ") se numește partea stângă a echivalenței, iar al doilea membru al acestei afirmații ("Roma este capitala Italiei") se numește partea dreaptă a echivalenței echivalenţă Unirea "dacă și numai dacă" în calculul propozițional (vezi) al logicii matematice nu exprimă legătura semantică dintre termenii de echivalență, ci doar exprimă relația acestora în termeni de valori de adevăr ("adevărat" și "fals") ") Prin urmare, o echivalență este adevărată dacă și numai dacă elementele din echivalență sunt ambele adevărate sau ambele false; când unul dintre termenii de echivalență este fals și celălalt este adevărat, atunci echivalența în ansamblu este falsă DOVADA EXCESIVĂ - vezi "Cine dovedește prea multe nu dovedește nimic CHUBINASHVILI Y D (-) - filozof și logician idealist georgian, autor al cărții "Logica", scrisă pe baza cărții despre logica X Baume și A El a numit logica un mijloc de a găsi adevăruri despre lucruri Conceptul lui Ya D Chubinashvili definit ca o idee în care nimic nu este afirmat și negat despre un lucru doare El a interpretat judecata în spiritul școlii kantiene - ca o combinație sau separare a două concepte GM Kalandarishvili [, p] notează corect că Chubinashvili a identificat în mod eronat inferența și silogismul NIVEL SENSIBIL DE CUNOAȘTERE - stadiul inițial al cunoașterii umane a lumii materiale, acționând sub forma unei contemplații vie a obiectelor și fenomenelor realității "De la contemplarea vie la gândirea abstractă și de la ea la practică - așa

este", spune V I Lenin, "calea dialectică a cunoașterii adevărului, cunoașterii realității obiective" [, pp -] Cunoașterea senzuală se realizează sub formă de senzații (vezi), percepții (vezi) și reprezentări (vezi) Vezi și Stadiul logic al cunoașterii, Gândirea, Cunoașterea Cunoașterea senzorială se realizează cu ajutorul a cinci organe de simț - văzul, auzul, atingerea, mirosul și gustul, care sunt instrumentele de comunicare între o persoană și lumea exterioară O contribuție uriașă la doctrina activității organelor de simț a fost adusă de oamenii de știință ruși - I M Sechenov și I P Pavlov I M Sechenov a numit organele de simț dispozitive biologice care se supun legilor generale ale activității reflexe și reflectă în mod adecvat iritația cauzată de mediul extern Ideile lui I M Sechenov au fost dezvoltate în continuare de I P Pavlov El a arătat că organele de simț sunt analizoare ale schimbărilor care au loc în mediul extern și intern al organismului Pentru o analiză a semnificației cognitive a cunoașterii senzoriale, vezi [, pp -] SENTIREA - capacitatea unei fiinte vii de a simti, percepe, reflecta influente externe; realizați, experimentați, înțelegeți ceva pe baza datelor primite în senzație și percepție; senzații psihofizice trăite de o persoană în procesul de comunicare cu mediul natural și social; starea mentală internă a unei persoane, experiențele sale emoționale; sensibilitate - impresionabilitate; când această capacitate la unii oameni este agravată semnificativ, se manifestă printr-o tendință de a răspunde oricărei experiențe cu un exces de sentimente de bucurie, tristețe, entuziasm Procesele puternice și rapide de sensibilitate, însoțite de o pierdere a controlului volițional ca urmare a inhibării temporare a cortexului cerebral, sunt numite afecte (lat affectus - excitare emoțională, pasiune) CHUPAKHIN Ivan Yakovlevich (n) - logician sovietic, doctor în filozofie ( ), profesor În a absolvit Institutul de Istorie, Filosofie și Literatură din Moscova Șef al Departamentului de logică la Universitatea de Stat din Leningrad Domeniul de studiu îl reprezintă problemele metodologice ale logicii formale, teoria inferenței Din aproximativ h "Probleme ale teoriei conceptului L , *, Concept şi metode de clasificare ştiinţifică a obiectelor de cercetare - Sat Întrebări de dialectică și logică L ; Probleme metodologice ale teoriei conceptului L , ; Problema definirii inferenței în logica modernă - Deci La al XV-lea Congres Mondial al Filosofilor, Logica și Metodologia Științei Logic, Mn , Biblioteca "Runivers" SH ȘABLON (germană: Schablone - eșantion) - o formă de exprimare, de prezentare plictisitoare, obosită; lipsit de gândirea individualității; șablon - bătut, obosit SHANIN Nikolai Alexandrovici (n) - matematician și logician sovietic În a absolvit Universitatea de Stat din Leningrad Doctor în științe fizice și matematice din , din lucrează la Departamentul Leningrad al Institutului de Matematică al Academiei de Științe a URSS Reprezentant al logicii constructive (vezi) Cit : Despre unele probleme logice de aritmetică - "Proceedings of the Mathematical Institute im V A Steklov", , ; Despre înțelegerea constructivă a judecăților matematice - "Proceedings of the Mathematical Institute V A Steklov", , "CAP" - așa că uneori în literatura logică ei numesc simbolul care denotă funcționarea intersecției mulțimilor (vezi), - p |; de exemplu, înregistrarea operațiunii de intersecție a mulțimilor: M (ή M 'se citește verbal după cum urmează: "M cap M stroke " SHATUNOVSKY Samuil Osipovich (-) - matematician și logician sovietic, profesor la Universitatea din Odesa, reprezentant al tendințelor constructive din matematica modernă Cit : Algebra ca doctrină a comparațiilor în module funcționale (Odesa, b g); Doctrina mărimii (Despre postulatele care

stau la baza conceptului de mărime) ( ); Introducere în analiză ( ) SHVYRBV Vladimir Sergeevici (n) - Filosof și logician sovietic, candidat la științe filozofice ( ), cercetător principal în sectorul materialismului dialectic la Institutul de Filosofie al Academiei de Științe a URSS ( ) În a absolvit Facultatea de Filosofie a Universității de Stat din Moscova Explorează problemele logicii și metodologiei cunoașterii științifice, în principal problemele naturii nivelurilor teoretice și empirice ale cunoștințelor științifice; întrebări generale de corelare a filozofiei, logicii și metodologiei științei; scrierile sale conțin critică la conceptele pozitiviste ale logicii științei Op : Neopozitivism și probleme de fundamentare empirică a științei M , ; Câteva întrebări de analiză logică și metodologică a relației dintre nivelurile teoretice și empirice ale cunoștințelor științifice - Sat Probleme de logica a cunoasterii stiintifice M , ; Epistemologia pozitivismului logic și problemele logicii științei - Sat Epistemologie idealistă modernă M , ; Analiza cunoștințelor științifice în filosofia modernă a științei - "Probleme de filosofie", , Co ; Analiza metodologică a științei - Sat Filosofie, metodologie, HâyKà M , (împreună cu V A Lektorsky) M I SHBENFINKBL este precursorul logicii combinatorii S-a remarcat prin originalitatea ideilor sale Cit : Über die Baumsteine der mathematischen Logik -Mat Ann , ( ); Entscheidungsproblem der mathematischen Logik -Mat Ann , ( ) (coautor cu P Bernays) SHEPTU LIN Alexander Petrovici (n) - Filosof sovietic, doctor în filozofie, profesor, șef al Departamentului de Filosofie a Școlii Tehnice Superioare din Moscova numit după N E Bauman, timpuriu catedră de predare a științelor sociale și membru al colegiului Ministerului Învățământului Superior și Secundar de Specialitate al URSS Domeniul cercetării științifice este dialectica materialistă și Teoria cunoașterii Cu o h ' Analiză și Sinteză ( ); V I Leyin despre categoriile ca etape în procesul cunoașterii ( ); Analiza și Sinteza în Cogniție ( ); Single, Special and General ( ); Principiul cauzalității în lumina descoperirilor moderne în știință ( ); Sistemul de categorii de dialectică ( ) SHERWOOD William (Guilelmus de Shyrewode) (c / -) - filozof și logician francez A scris un manual de logică, găsit abia în secolul al XIX-lea și publicat în Sherwood a adăugat judecățile simple și complexe, iar cele complexe la copulative, disjunctive și implicative El a investigat relația cuantificatorilor (vezi) Sherwood a acordat o atenție deosebită studiului problemelor logicii modale (vezi) El a vorbit despre cele șase valori de adevăr: adevărat, fals, posibil, imposibil, accidental și necesar Se știe despre studiile sale în dezvoltarea unei expresii grafice a relațiilor dintre clasele logice Potrivit lui K Prantl, el a alcătuit "Recenzia logicii lui Aristotel", care este dominată de probleme logice și gramaticale Vezi [* pp -] pentru detalii Din: Summulae sive Introductionés in Logicam Ed de M Crabmann Sltzungsberlchte der Bayerrischen Akademie Phil -Hist Abteiluhg, Heft München, ȘESTAKOV Viktor Ivanovici (n) este un matematician și logician sovietic În a absolvit Universitatea de Stat din Moscova, unde lucrează din Din este candidat la științe fizice și matematice Un cunoscut specialist în probleme algebrice de logică, telemecanică și automatizare Din ore: Despre un calcul simbolic aplicabil teoriei circuitelor electrice releu ( ); Simularea operațiilor de calcul propozițional prin intermediul circuitelor releu-contact ( ); o serie de articole în "Enciclopedia filosofică" SISTEM DE NUMERE HEXADECIMAL - sistemul de numere utilizat în dispozitivele de intrare și ieșire ale calculatoarelor electronice digitale (ECCM) Numerele din acest sistem numeric sunt reprezentate

folosind șaisprezece cifre diferite Primele zece cifre sunt preluate din sistemul numeric zecimal: , , , , , , , , , Cele cifre rămase sunt afișate folosind cifre zecimale cu o liniuță adăugată: zece este afișat folosind , unsprezece - Î, doisprezece - , treisprezece - , paisprezece - , cincisprezece - În calculatoarele electronice, după cum știți, se folosește sistemul numeric binar (vezi) Traducerea unui număr scris într-un număr hexazecimal sistem în binar sistemul de numere se realizează foarte ușor Deci, de exemplu, numărul hexazecimal în sistemul binar va fi scris astfel: = = Vezi [, pp -] "LOGICA ȘCOALA" este un termen întâlnit uneori în literatura filozofică (în special, în scrierile lui Hegel), care denotă un curs elementar de logică formală, care este subiect de studiu în școlile secundare Vezi Logica elementară SCHLICK (Schlick) Moritz (-) este unul dintre cei mai importanți reprezentanți ai pozitivismului logic (vezi) și a realismului empiric, un filozof și fizician austriac În cartea The General Theory of Knowledge ( ) el a anticipat doctrina naturii analitice a logicii și matematicii și principiul așa-numitei verificabilități (vezi Verificarea) Pornind de la poziția principală a neopozitivismului, conform căreia subiectul filosofiei nu poate fi decât analiza limbajului, în care sunt exprimate rezultatele "datului senzorial", prin care Schlick a înțeles experiența senzorială a unui individ, a dezvoltat ideea că numai structurile pot fi fixate și transmise în limbaj Biblioteca "Runivers" SCOALA orice relații de experiență, reduse de el la repetarea ordinii în experiență Acest lucru a condus inevitabil la recunoașterea incapacității unei persoane de a pătrunde în esența ființei, deoarece în procesul de cunoaștere cercetătorul se ocupă doar de experiențele individului Schlick a fost un susținător al doctrinei naturii a priori a logicii și matematicii, a posibilității judecăților sintetice a priori Reguli formale reglementate de sintaxa limbajului, Schlick s-a identificat cu legile naturii Vezi | , p] Scholz (Scholz) Heinrich (-) - filozof, teolog și logician german, fondator al școlii de logicieni și matematicieni din Münster, editor al seriei For-schungen zur Logik (-) În - a condus Departamentul de Logică al Facultății de Matematică de la Universitatea din Münster Cunoscut pentru cercetările sale în domeniul logicii matematice și al istoriei logicii A aderat la doctrina platoniciană conform căreia obiectele matematicii și logicii există singure, ca și ideile platonice Vezi [, p] SCHROEDER (Schrõder) Ernst (-) - matematician și logician german, sistematizator și succesor al rezultatelor lui J Buhl (-) și școlii sale În și-a publicat lucrarea "Der Operationkreis der Logikkalküls", în care a schițat cât mai pe scurt algebra logicii (vezi) și a introdus termenul "calcul logic" în uz științific (vezi) Monumental este tratatul său Vorlesungen über die Algebra des Logik (Prelegeri despre algebra logicii), publicat în - , care nu numai că continuă dezvoltarea ideilor lui J Boole, dar și conturează rezultatele cercetărilor adepților săi Spre deosebire de Boole, care a luat relația de egalitate ca bază a calculului logic, Schroeder și-a construit calculul logic pe baza relației de includere a unei clase într-o clasă El a introdus conceptul de formă normală pentru expresiile logice, a descoperit principiul dualității (în logica de clasă) Schroeder a studiat și modurile figurilor silogistice (vezi Modurile silogisticii) El este autorul axiomei inerentei semnelor (vezi) [Cm , p -] C оч ; Prelegeri despre algebra logicii (-); Abriù of the Algebra of Logic ( ); Despre celulă (Ô) ȘTAMBELE (italiană stampa - print) - o formă de expresie năucită folosită necugetat, fără reflecție, din obișnuință, adesea din imitație; pe măsură ce o astfel de expresie începe să se

repete cu supărare, devine obișnuită, banală, vulgară, respingătoare; de exemplu, "de-a lungul liniei de recoltare a cartofilor", "în ceea ce privește introducerea invențiilor", "a existat un întârziere", "în organizație", etc autorul urmează calea bătută, în faptul, după cum notează în mod corect N M Sikorsky [ ], că atunci când sunt folosite, orice activitate de propagandă, agitație, iluminare, popularizare se reduce la nimic, se desfășoară, parcă, cu leneș, în zadar, fără a afecta nici mintea, nici inima celui care ascultă, cititor TRESBUPĂ - așa că uneori în literatura logică și în prezentările orale numesc un semn (simbol) care este un semn de deductibilitate (vezi) și se citește: "derivat din" STOFF Viktor Alexandrovich (n) - filozof sovietic, doctor în filozofie ( ), profesor (din) În a absolvit Facultatea de Filosofie a Universității de Stat din Leningrad Din , este șeful Departamentului de Filosofie la Institutul de Studii Avansate a Profesorilor de Științe Sociale de la Universitatea de Stat din Leningrad Obiectul cercetării științifice este teoria cunoașterii, metodologia activităților de cercetare și întrebările filozofice ale științelor naturale, Cit : Despre problema rolului reprezentărilor model în cunoașterea științifică - Note științifice ale Universității de Stat din Leningrad Seria filozofică Științe, , nr , nr ; Funcţiile gnoseologice ale modelelor - "Probleme de filosofie", , Xe ; Către o critică a înțelegerii neopozitiviste a rolului modelelor în cunoaștere - Filosofia marxismului și a neopozitivismului M , ; Rolul modelelor în cogniție JL, ; Modelare și filozofie M -L , HATCH (German Strich - scurtă linie, linie) - o linie scurtă care este plasată în lateral și puțin deasupra oricărui semn (simbol) pentru a evidenția un obiect special printre alte obiecte similare sau orice parte a unui set de obiecte ca parte a o clasă întreagă, de exemplu, în logica matematică și în teoria mulțimilor, o liniuță denotă adăugarea unei mulțimi la o mulțime dată, care se scrie: "IИ'" și se citește: "nu M" SHAEFER HATCH - semnul "/", exprimând inconsecvența afirmațiilor Simbolic, incompatibilitatea afirmațiilor X și Y se scrie X / Y și se citește după cum urmează: "X și Y sunt incompatibile" De exemplu, afirmațiile " χ = " și " χ = " sunt incompatibile O afirmație cu o contur Schaeffer este adevărată dacă și numai dacă fie X este fals, fie Y este fals, fie X și Y sunt ambele false; este fals dacă atât X cât și Y sunt adevărate în același timp Într-adevăr, dacă în loc de X înlocuim afirmația " χ = ", iar în loc de Y - afirmația și " X = ", atunci aceste afirmații legate printr-o lovitură Schaeffer vor da o afirmație falsă: " x | = și χ = sunt inconsecvente", deoarece aceste afirmații sunt doar comune, nu se neagă reciproc Tabelul de adevăr al unei afirmații compuse cu un accident vascular cerebral Schaeffer este următorul: Dacă afirmația adevărată este notă cu numărul , iar afirmația falsă este exprimată prin , atunci tabelul cu valoarea de adevăr a afirmației compuse "A / B" va lua următoarea formă: XYX /Y l şi l şi l l şi ii şi ; și eu XYX /YZ , X NILG ' După cum se poate observa din tabel, operația cu semnul "/" este opusul operației cu semnul "D", care se numește conjuncție (vezi) Într-adevăr, tabelul de adevăr al enunțului compus "X DU", în care semnul D este similar cu uniunea "și", este complet opusul tabelului de adevăr al enunțului cu semnul Schaeffer: Pe această bază, este este posibil să se obțină o formulă întotdeauna adevărată, care este scrisă după cum urmează: X / Y \u d X D Y, unde D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și", iar linia peste "X DU" este negația acestei declarații conjunctive Formula se citește verbal după cum urmează: "Incompatibilitatea lui X și Y echivalează cu negarea conjuncției lui X și Y" În literatura logică, conjunctivul "accident

vascular cerebral Scheffer" este, prin urmare, uneori numit anticonjuncție Dar enunțul complex "X / Y" poate fi exprimat și printr-o astfel de operație ca disjuncția (vezi), în care două enunțuri sunt conectate printr-un functor care exprimă uniunea (similară) "sau" în sensul separativ-conjunctiv Formula întotdeauna adevărată în acest caz are următoarea notație: X¡Y = W v Y, Biblioteca "Runivers" SHUPPE unde semnul \/ este similar cu uniunea "sau", iar liniuțele de deasupra literelor X și Y sunt negația lui X și Y fiecare separat Formula arată astfel: "Incompatibilitatea lui X și Y este echivalentă cu disjuncția negațiilor lui X și Y" Adevărul acestei formule este ușor dedus din următorul tabel de adevăr: X YXYX v Ÿ Cu ajutorul loviturii lui Schaeffer este posibil să se exprime toate celelalte conexiuni ale calculului propozițional (vezi), pe care M însuși a făcut-o X Sheffer Folosind acest semn ca singur conjunctiv propozițional (operator), el și-a construit propriul sistem de calcul, în care sunt valabile următoarele, de exemplu, echivalențe: X = XIX, unde supralinia X înseamnă negația lui X; formula sună după cum urmează: "Negarea lui X echivalează cu faptul că X și X sunt incompatibili" xdg = (T g), unde semnul D este semnul conjuncției (vezi), exprimând uniunea "și", linia de suprafață (X / Y) este negația (XIY); formula spune: "X și Y echivalează cu anularea incompatibilității lui X și Y" XV Y \u d X / F, unde semnul \/ este un semn de disjuncție (vezi), exprimând uniunea "sau"; formula spune: "X sau Y echivalează cu faptul că negația lui X și negația lui Y sunt incompatibile" XZ) Y \u d X / Y, unde semnul ZD este semnul implicației (vezi); formula arată după cum urmează: "Dacă X implică (implica) Y, atunci aceasta este echivalentă cu faptul că X și negația lui Y sunt incompatibile" Operația primă Schaeffer respectă legea comutativității: X / Y \u d Y / X, dar legea asociativității nu funcționează pentru ea: X/(Y/) =/= (X/Y)/ Toate aceste echivalențe i-au permis lui Schaeffer în să construiască un astfel de sistem de calcul propozițional, în care semnul "/" a fost folosit ca un singur conjunctiv inițial În diagramele Venn, relația logică "AVC lui Schaffer" este descrisă după cum urmează (vezi figura): unde dreptunghiul este o mulțime universală (vezi), iar cercurile din interiorul dreptunghiului sunt subseturi ale acestui set Există sisteme de calcule logice (de exemplu, sisteme Niko, Weisberg și Lukasiewicz), care folosesc o singură axiomă și iau ca conjunctiv inițial doar traseul Schaeffer [, p] Schuppe (Schuppe) Wilhelm (-) - filozof german, idealist subiectiv, șef al școlii imanente reacționare, unul dintre adepții logicii epistemologice Un concept și o concluzie, potrivit lui Schuppe, sunt un set de judecăți El a fost sceptic în privința inducției (vezi), nerecunoscând valoarea independentă a acesteia ca formă de inferență Schuppe a identificat ființa și conștiința, în timp ce era inclus în conștiință ca ceva inerent conștiinței Adevărat, mai târziu, în , în cartea "Grundrip der Erkenntnistheorie und Logik" ("Eseu despre teoria cunoașterii și a logicii"), el, contrar idealismului subiectiv, a recunoscut că spațiul și timpul sunt independente de conștiința umană, adică , sunt obiective În cartea "Erkenntnistheoretische Logik" ("Logica teoretică"), publicată în , el a venit cu un concept care justifică unitatea logicii și teoria cunoașterii, întrucât ambele, spunea el, sunt ocupate să definească adevăratul și falsul Dar, în realitate, acestea sunt două discipline științifice independente: logica formală, iar Schuppe a avut-o în minte, explorează legile cunoașterii inferențiale, în timp ce teoria cunoașterii se ocupă, are ca subiect procesul apariției și dezvoltării cunoașterii, problema relaţiei cunoaşterii cu lumea

înconjurătoare Se poate vorbi despre unitatea logicii și teoria cunoașterii, doar dacă avem în vedere logica dialectică și teoria cunoașterii materialismului dialectic Logica dialectică face parte din teoria cunoașterii filozofiei marxist-leniniste Cit : Erkenntnistheoretische Logik ( ); Qrundriss der Erkenntnistheorie und Logik ( ) H I Kondakov Biblioteca "Runivers" uh SOFISMUL EVATLA - unul dintre sofismele tipice, care este raportat în lucrarea sofistului grec antic Protagoras (c - î Hr) "Litigiu pentru plată" Constă în următoarele Euathlus a luat lecții de sofism de la Protagoras cu condiția să plătească taxa doar dacă, după absolvire, a câștigat primul proces Dar după antrenament, Euathlus nu și-a asumat conducerea niciunui proces și, prin urmare, s-a considerat îndreptățit să nu plătească taxa lui Protagoras Apoi profesorul a amenințat că va depune o plângere la tribunal, spunându-i următoarele lui Euathlus: - Arbitrii fie vă vor acorda plata taxei, fie nu vă vor acorda În ambele cazuri, va trebui să plătiți În primul caz, în virtutea verdictului judecătorului, în al doilea caz, în virtutea acordului nostru, ați câștigat primul proces La acest Euatlus, învățat sofistica de Protagoras, a răspuns: "În niciun caz nu voi plânge Dacă sunt obligat să plătesc, atunci, după ce am pierdut primul proces, nu voi plăti în virtutea acordului nostru, dar dacă nu sunt obligat să plătesc o taxă, atunci nu voi plăti în virtutea sentinței judecătorești Trucul acestui raționament sofistic este, din punctul de vedere al logicii tradiționale, că încalcă legea identității (vezi Legea identității) Euathlus consideră același contract în același argument în privințe diferite Într-adevăr, în primul caz, Euathlus ar trebui să se prezinte la proces în calitate de avocat care pierde cauza, iar în al doilea caz, în calitate de inculpat, pe care instanța l-a achitat EV DEM din Rhodos (akme c î Hr) - un filosof grec antic, elev al lui Aristotel (- î Hr) În colaborare cu un alt, mai faimos student al lui Aristotel, Teofrast (c - c î Hr), el a făcut o serie de completări și rafinamente logicii aristotelice Au descoperit cinci moduri ale figurii a patra a unui silogism categoric simplu (vezi), au făcut o încercare de a simplifica logica modală a lui Aristotel EVENTUAL (lat eventus - caz) - posibil ocazional, aparut accidental atunci cand anumite conditii coincid Computer este o abreviere pentru denumirea unui computer electronic adoptată în tehnologia computerelor Vezi Motor logic EURISTICA (greacă heurisko - găsesc) este o știință care studiază legile și metodele proceselor de căutare și găsire a unei astfel de soluții la o anumită problemă, care, prin minimizarea sau într-o oarecare măsură limitând enumerarea setului posibil de soluții la această problemă, reduce timpul de rezolvare în comparație cu metodele existente cunoscute în activitățile de cercetare (de exemplu, metoda de enumerare oarbă a soluțiilor, metode adoptate în calculul axiomatic clasic etc) Euristica este în contact cu nucleul altor științe, care sunt, de asemenea, angajate în studiul activității euristice Subiectul euristicii, spune D Poya, "este împletit cu alte științe; părțile sale separate pot fi considerate ca aparținând nu numai matematicii, ci și logicii, pedagogiei și chiar filozofiei" [, pagina] Mai mult decât atât, psihologia și fiziologia activității nervoase sunt interesate și de activitatea euristică În euristică, au fost dezvoltate o serie de modele pentru implementarea procesului de găsire a soluțiilor la probleme Cel mai semnificativ model de activitate euristică este considerat modelul structural-semantic, care, după cum arată D Pospelov [, p], pornește din faptul că activitatea euristică pentru rezolvarea unei probleme se bazează pe principiul construirea unui sistem de

modele care să reflecte structura conexiunilor de natură semantică între obiectele care formează "câmpul" problemei În timpul construcției unui astfel de sistem de modele, subiectul efectuează următoarele acțiuni:) obiecte discrete (vezi) sunt alocate în fluxul de informații de intrare;) se dezvăluie legătura dintre aceste obiecte;) se actualizează acele seturi selectate de obiecte sau conexiuni care prezintă interes din punctul de vedere al setului de obiective;) abstracție de obiecte și conexiuni irelevante;) elementele generalizate se formează din structuri de același tip;) se găsesc legături între elemente generalizate;) căutarea începe pe labirintul generalizat obținut, ținând cont de experiența anterioară pe labirinturi generalizate similare Înainte de modelul structural-semantic s-a folosit un model de căutare oarbă, bazat pe metoda încercării și erorii Modelul labirint al activității euristice, dezvoltat de V Small pe baza experimentelor cu șobolani, a fost destul de răspândit Dar ambele modele au eșuat Recent, interesul pentru metodele euristice a crescut semnificativ în legătură cu o serie de probleme noi care au apărut în procesul de utilizare a computerelor electronice Cert este că dezavantajul multor calculi axiomatici utilizați în formularea algoritmilor pentru calculatoare este caracterul non-euristic al prescripțiilor lor, adică nu spun sau spun puțin despre metodele de reducere a enumerarii setului de soluții la problema, despre metode de reducere a incertitudinii de căutare Această incertitudine, după cum se notează în [ ], "dacă acționezi prin enumerare, ajunge la cifre astronomice De exemplu, chiar și în cazul unei enumerări special limitate, pentru a găsi dovada formulei ~](A VS) ZD "Și în sistemul lui Russell și Whitehead, conform autorilor articolului din colecția [, p], va fi necesar un timp de calculator de ordinul a câteva mii de ani Sursa non-euristicii în acest sens a calculului axiomatic poate fi văzut în faptul că structura în aceste calcule diferă semnificativ de structura raționamentului obișnuit (informal) ghidat de principii euristice formate în mod natural" [, p] Așa se explică căutarea intensificată care vizează învățarea modului de formulare a unor astfel de prescripții pentru rezolvarea problemelor de demonstrație în calculul axiomatic, care ar fi combinate cu metodele cercetării euristice Gândirea designului se luptă acum să introducă un astfel de algoritm într-un computer electronic (vezi), la Biblioteca "Runivers" Cercuri Euler care s-ar baza nu numai pe regulile formale ale calculului algoritmic și experiența mașinilor, ci și pe experiența oamenilor în rezolvarea problemelor din această clasă De asemenea, trebuie avut în vedere că intuiția corect interpretată joacă un rol important în cercetarea euristică (vezi, parcă, "iluminarea" internă, iluminarea gândirii, un "salt" în procesul de cunoaștere a modalităților de rezolvare a unei probleme , realizat pe baza cunoștințelor acumulate prin rezolvarea unor probleme similare, sarcini și experiență practică anterioară Primul program de calculator euristic, numit "Logic - Theorist" (vezi), a fost compilat încă din de A Newell, J Shaw și G Simon și implementat complet pe un computer Dar ea a rezolvat doar cele mai simple probleme și a cedat celor mai complexe Următorul program euristic, propus de aceiași autori, s-a dovedit a fi mai perfect - "The General Problem Solver" Se caracterizează printr-un volum mai mare de experiență practică a persoanelor introduse în programul euristic în rezolvarea diverselor probleme Însuși conceptul de "euristică" a apărut în Grecia antică ca o caracteristică a unui astfel de sistem de instruire verbală, utilizat pe scară largă de către Socrate, când profesorul, prin întrebări și

exemple conducătoare, îl face pe elev să ajungă la o soluție corectă independentă a întrebării puse Ulterior, euristica a fost înțeleasă ca un set de metode logice nu numai pentru rezolvarea problemelor, ci și pentru metodele de cercetare teoretică și de aflare a adevărului EUPEMISM (greacă eufemismos; eu - bun -f- + phemi - spun eu) - înlocuirea unei expresii grosolane cu una mai blândă, de exemplu, "nu inventa" în loc de "nu minți"; "nu toți acasă" în loc de "prost" EVFUISM (greacă euphyes - bine crescut) - pompozitate, pretenție de vorbire "LOGICA SEGOISTICĂ" - așa au numit K Marx și F Engels în "Ideologia germană" logica filosofului german, tânărul Hegelian, unul dintre ideologii individualismului și anarhismului burghez Max Stirner (-), care s-a ghidat după următorul principiu: "Peste tot unde sunt dificultăți, Sfântul Sancho le taie cu ajutorul unui imperativ atât de categoric: "realizează-ți valoarea", "recunoaște-te", "fie ca fiecare să devină un Sine atotputernic" etc [, p] Oedip (greacă Oidipus) este o persoană informată, înțeleaptă, care este capabilă să se orienteze rapid și corect într-o situație mentală dificilă (în numele miticului rege grec antic Oedip, fiul regelui orașului Teba - Line, care a rezolvat ghicitorile monstrului mitic - sfinxul) LIMBAJUL AESOP - o exprimare alegorică, deghizată a gândurilor cu ajutorul simbolurilor convenționale, metaforelor etc (numit după fabulistul grec antic Esop, care a trăit în secolele VI-V î Hr) ESOTERIC (greacă esoterikos) - secret, intim, de înțeles exclusiv de elită, destinat doar inițiaților Analizând metodele de argumentare a lui Proudhon, K Marx în Sărăcia filosofiei, în special, scria: "Aceste argumente filologice au un sens profund, un sens ezoteric, ele constituie o parte esențială a argumentării domnului Proudhon" [, p] F Engels spunea despre noua formă deistă de materialism a filozofilor englezi G Bolinbrock și A Schöfstbury că "a rămas o doctrină aristocratică, ezoterică și, prin urmare, a fost urâtă de clasa de mijloc " [, p] EDAITISM (greacă eidos - imagine) - capacitatea de a păstra în memorie o imagine vizuală a unui obiect pentru o perioadă lungă de timp EIDETIK (greacă eidos - imagine) - o doctrină idealistă, conform căreia forme de conștiință există independent de realitatea obiectivă INTUIȚIA EIDETICĂ (greacă eidos - imagine) - o astfel de intuiție (vezi), în timpul căreia se realizează trecerea de la conceptul existent la o nouă imagine vizuală EIDOS (greacă eidos) - imagine, idee Euler Leonard (-) - cel mai mare matematician, fizician, astronom și logician, adept al lui Chr Wolf (-), membru al Academiei de Științe din Sankt Petersburg Și-a petrecut cea mai mare parte a vieții în Rusia În Scrisorile sale către o prințesă germană despre diverse subiecte de fizică și filosofie (, publicată la Paris în), el și-a conturat punctele de vedere despre judecăți și propoziții, figuri și moduri de silogisme Euler a folosit pe scară largă diagramele grafice de cerc pentru a ilustra relația dintre volumele de concepte (vezi cercurile lui Euler) Cit : Scrisori despre diverse chestiuni fizice și filozofice către o anumită prințesă germană (Sankt Petersburg,) EULER CIRCLES (franceză, cercels d'Euler) este o metodă de modelare, o reprezentare vizuală a relaţiilor dintre volumele de concepte folosind cercuri, adoptată în logică, propusă de celebrul matematician L Euler (-) Desemnarea relațiilor dintre volumele de concepte prin intermediul cercurilor a fost folosită de un reprezentant al școlii nto-platonice ateniene - Philopon (sec VI), care a scris comentarii la "Prima analiză" a lui Aristotel Se acceptă condiționat că cercul descrie în mod clar volumul unuia dintre unele concepte Sfera de aplicare a aceluiași concept reflectă totalitatea obiectelor unei anumite clase de obiecte Prin urmare, fiecare obiect al

clasei de obiecte poate fi reprezentat printr-un punct plasat în interiorul cercului, așa cum se arată în figură: Un grup de obiecte care alcătuiesc care arată vederea unei clase date de obiecte, este reprezentat ca un cerc mai mic desenat în interiorul unui cerc mai mare, așa cum se face în figură O astfel de relație există între volumele conceptelor "corp ceresc" (A) și "cometă" (B) Domeniul de aplicare al conceptului de "corp ceresc" corespunde unui cerc mai mare, iar domeniul de aplicare al conceptului de "cometă" - cerc mai mic Aceasta înseamnă că toate cometele sunt corpuri cerești Întreaga sferă a conceptului de "cometă" este inclusă în sfera de aplicare a conceptului de "corp ceresc" În acele cazuri în care domeniile a două concepte coincid doar parțial, relația dintre domeniile acestor concepte este descrisă prin intermediul a două cercuri care se intersectează, după cum se arată O astfel de relație există între volumele conceptelor "elev" și "membru Komsomol" Unii (dar nu toți) studenți sunt membri ai Komsomolului; unii (dar nu toți) membrii Komsomol sunt studenți Neumbrită Partea de baie a cercului A reflectă acea parte a domeniului de aplicare a conceptului "student" care nu coincide cu domeniul de aplicare al conceptului "Komsomolets"; partea neumbrită a cercului B reflectă acea parte a domeniului de aplicare a conceptului "Komsomolets", care nu coincide cu domeniul de aplicare al conceptului "student" Partea umbrită, care este comună ambelor cercuri, desemnează studenții care sunt membri Komsomol și membri Komsomol care sunt studenți pe imagine: * Biblioteca "Runivers" Cercuri Euler Când niciun obiect afișat în volumul conceptului A nu poate fi afișat simultan în volumul conceptului, atunci în acest caz relația dintre volumele de concepte este reprezentată prin intermediul a două cercuri desenate unul în afara celuilalt Niciun punct situat pe suprafața unui cerc nu poate fi pe suprafața altui cerc Tocmai aceasta este atitudinea există, de exemplu, între conceptele "triunghi în unghi obtuz" și "triunghi în unghi acut" În domeniul de aplicare a conceptului de "triunghi obtuz" nu este afișat nici un acut un triunghi unghiular și nici un singur triunghi unghiular obtuz este afișat în domeniul de aplicare al conceptului de "triunghi unghiular acut" Relațiile dintre concepte echivalente, ale căror volume coincid, sunt afișate vizual prin intermediul unui cerc, pe suprafața căruia sunt scrise două litere, denotând două concepte care au același volum: O astfel de atitudine există, de exemplu; între conceptele de "strămoș al materialismului englez" și "autor al Noului Organon" Volumele acestor concepte sunt aceleași, reflectă aceeași istorie persoana logica este filozoful englez F Bacon Se întâmplă adesea așa: mai multe concepte specifice sunt subordonate unui singur concept (generic) deodată, care în acest caz sunt numite subordonate Relația dintre astfel de concepte este reprezentată vizual prin intermediul unui cerc mare și mai multor cercuri mai mici, care sunt cercuri desenate: căzi de baie pe suprafața unui mai mare O astfel de relație există între conceptele de "vioară", "flaut", "pian", "pian", "tobă" Aceste concepte sunt în egală măsură subordonate unui concept generic comun de "instrumente muzicale" Cercurile care descriu concepte subordonate nu trebuie să se atingă și să se încrucișeze, deoarece volumele de concepte subordonate sunt incompatibile; în conținutul conceptelor subordonate există, alături de trăsături comune, distinctive Această schemă reflectă generalul, care este tipic pentru relația oricăror concepte subordonate preluate din diferite domenii ale cunoașterii Acest lucru se aplică conceptelor: "casă", "hambar", "hangar", "teatru", subordonat conceptului de "cladire"; la conceptele: "zburǎ", "țânțar", "fluture", "zhu $ o",

"albină", subordonată conceptului de "insectă" etc În cazurile în care există o relație de opoziție între concepte, relația dintre volumele unor astfel de concepte este afișată prin intermediul unui cerc, denotând un concept generic comun ambelor concepte opuse, iar relația dintre concepte opuse este indicată astfel: A este un concept generic, B și C sunt concepte opuse Conceptele opuse se exclud unele pe altele, dar sunt incluse în același gen, care pot fi exprimate prin următoarea schemă: În același timp, este clar că o treime, medie, este posibilă între concepte opuse, deoarece acestea nu epuizează domeniul volumul conceptului generic Aceasta este relația dintre conceptele de "ușor" și "greu" Se exclud unul pe altul Unul și același obiect, luat în același timp și în aceeași privință, nu se poate spune că este atât ușor, cât și greu Dar între aceste concepte există un mijloc, al treilea: obiectele nu au doar greutate ușoară și grea, ci și greutate medie Când există o relație contradictorie între concepte, atunci relația dintre volumele de concepte este descrisă diferit: cercul este împărțit în două părți, după cum urmează: A este un concept generic, B și non-B sunt concepte contradictorii Conceptele contradictorii se exclud reciproc și sunt incluse în același gen, care pot fi exprimate prin următoarea schemă: În același timp, este clar că între conceptele contradictorii ale lui yç, al treilea, mediu, este imposibil, \ deoarece sunt complet epuizate - Í B)m-b] domeniul de aplicare al conceptului generic \ ì j tiya O astfel de relație există, de exemplu, între conceptele "alb" și "non-alb" Se exclud unul pe altul Unul și același obiect, luat în același timp și în aceeași privință, nu se poate spune că este atât alb, cât și nealb Cercurile lui Euler descriu, de asemenea, relația dintre volumele subiectului și predicatul în judecăți Deci, într-o judecată generală afirmativă care exprimă definiția unui concept, volumele subiectului și ale predicatului, după cum se știe, sunt egale Vizual, o astfel de relație între volumele subiectului și predicat este descrisă prin intermediul unui cerc, similar descrierii relațiilor dintre volumele de concepte echivalente Singura diferență este că, în acest caz, pe suprafața cercului sunt întotdeauna înscrise două litere specifice: S (subiect) și P (predicat), așa cum se arată în figură: Schema arată diferit în ceea ce privește între volumele subiectului și predicatul într-o aserțiune generală fs P \ judecată afirmativă, nu este f definirea conceptului \/ Într-o astfel de judecată, volumul pre- \J dicatul este mai mare decât sfera subiectului, sfera subiectului este în întregime inclusă în sfera predicatului Prin urmare, relația dintre ele este descrisă prin intermediul unor cercuri mari și mici, așa cum se arată în figură: Un exemplu de prim tip de relație între volumele subiectului și predicat este judecată: "Toate pătratele sunt [ ] dreptunghiular echilateral / ki"; un exemplu de al doilea fel relațiile dintre volumele predicatului și subiectului pot servi drept judecată: "Toate pătratele sunt figuri geometrice" Cercurile lui Euler sunt, de asemenea, folosite pentru a vizualiza relația dintre termenii silogismului De exemplu, silogismul Fiecare A este B; Unii C sunt A; Unele C este B sunt exprimate de el sub forma unei astfel de scheme: Faptul că o parte din spațiul B este inclusă în spațiul C, Euler este exprimat cu un asterisc, așa cum se arată în următoarea diagramă: Biblioteca "Runivers" ECHIVALENŢĂ Diagramele Euler, cu reprezentarea lor grafică vizuală, nu numai că facilitează memorarea structurii diferitelor combinații de gânduri, dar ajută și la rezolvarea unui număr de probleme cu care se confruntă logica formală Se știe de mult că cu Cercuri Euler se poate verifica cu ușurință adevărul, de exemplu, al unuia sau altui tip de inferență

directă Pentru a face acest lucru, este necesar să se compare condiția (antecedentul) și consecința (consecința) acestei inferențe directe cu diagramele Euler Regula de comparație spune: dacă oricare dintre diagramele care îndeplinesc condiția (antecedentul) nu se potrivește cu niciuna dintre diagrame, corespunzătoare concluziei, apoi acest tip de directă Concluzia Nogo este falsă Acum să presupunem că este necesar să decidem dacă o astfel de concluzie, de exemplu, directă este adevărată sau falsă Toți cei sunt P, deci unii P sunt S Întrucât condiția din această inferență imediată este o judecată generală afirmativă, ea poate fi desemnată cu litera latină A, iar întreaga judecată poate fi scrisă pe scurt după cum urmează: Asp \ the consequence in this direct inference is a particular afirmative judgment, which is notată cu litera latină Z, iar întreaga judecată poate fi scrisă pe scurt astfel: Ips Acum această inferență directă va arăta astfel: Asp ZD Ips unde ZD este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă atunci " După aceea, ne întoarcem la diagramele Euler, care reflectă structurile tuturor judecăților categorice despre mulțimile nevide Conform [, p], astfel de diagrame pot fi următoarele cinci diagrame: Asp AspApsIspEsp Isp ApsIspIpsEps Ips IspIpsOspOsp Ops IpsOspOpsOps Sub fiecare diagramă sunt judecățile care sunt afișate de această diagramă După cum se poate observa, prima și a doua diagramă corespund judecății Asp, care se află în stare, iar diagramele a treia și a patra corespund judecății Ips, care se află în corolar Analiza arată că prima și a doua diagramă conțin judecăți Ips, prin urmare, diagramele corespunzătoare condiției coincid cu ambele diagrame corespunzătoare consecinței Aceasta înseamnă că acest tip de inferență directă, Asp Σ) Ips, este adevărat Pentru a lua un exemplu concret: dacă toate conjuncțiile sunt propoziții compuse, atunci adevărata consecință a acestei propoziții este propoziția: "unele propoziții compuse sunt conjuncții" Să aruncăm o privire la această concluzie imediată: Unele S sunt P, deci niciun P nu este S Știm deja că o anumită propoziție afirmativă, care este într-o condiție, poate fi scrisă simbolic după cum urmează: Isp, iar o propoziție negativă generală, care este în consecință, este notă cu litera E Acum, dat inferența directă va arăta astfel: Isp ZD Eps Să vedem ce ne spun diagramele despre această inferență imediată Prima, a doua, a treia și a patra diagramă corespund propoziției Isp, care este în condiție, iar cea de-a cincea diagramă corespunde propoziției Eps, care este în consecință Prin urmare, nici una dintre diagramele care îndeplinesc condiția nu coincide cu nici una dintre diagramele (în acest caz, cu o singură diagramă) care satisfac corolarul Și dacă da, atunci această inferență directă este falsă Unii filozofi sunt sceptici cu privire la utilizarea cercurilor lui Euler, văzând în aceasta un fel de școală primitivă Dar bineînțeles că se înșală A nega schemele vizuale în logică înseamnă a nu înțelege semnificația modelării proceselor și acțiunilor logice După cum notează corect logicianul georgian L P Gokieli, cercurile lui Euler "joaca un anumit rol auxiliar, iar dacă acest rol este luat în considerare, măsura trebuie respectată și trebuie folosite cu atenție atunci nu există niciun motiv să te ferești de folosindu-le" [, p] A O Makovelsky [, p] crede pe bună dreptate că "cercurile euleriene" au dat doctrina relației dintre subiect și predicat în judecată și relația de termeni din silogismul categoric "claritate transparentă"; aprofundând analiza judecăţilor şi concluziilor, au şi merite didactice, facilitând asimilarea unor probleme logice complexe TEOREMA ECHIVALEnței - vezi Teorema echivalenței ECHIVALEnță (lat aequalis - egal și valentie - valid; echivalență) - o operație a logicii matematice care permite două

afirmații A și B să obțină o nouă afirmație A ~ B, în care operația de echivalență este notată prin semnul ~ ("tilde ") și care este adevărată atunci și numai dacă AnB sunt ambele adevărate sau ambele false; echivalența lui A și B este falsă dacă și numai dacă una dintre afirmațiile incluse în această afirmație compusă este falsă, iar cealaltă este adevărată De exemplu, propoziția "Dacă și numai dacă un triunghi este echilateral, atunci este și echiunghiular" este o propoziție de echivalență adevărată În enunțul A - B, semnul de echivalență se citește după cum urmează: "dacă și numai dacă" sau "atunci și numai atunci " Poate o astfel de lectură: "Dacă A, atunci B și invers", " A, dacă B și B dacă A"; "Pentru A, B este necesar și suficient", "A este echivalent material cu B"; "A este la fel cu B" Echivalența este uneori numită o declarație bicondițională, care poate fi exprimată după cum urmează: dacă A, atunci B și dacă B, atunci A În propoziția echivalentă "A ~ B", propoziția atomică A se numește partea stângă a echivalenței, iar propoziția atomică B se numește partea dreaptă a echivalenței Echivalența poate fi scrisă și cu următoarele semne: θ și =, de exemplu: A B A^B, A=B Dar la fel ca în implicația (vezi), unde uniunea "dacă atunci " nu exprima legătura semantică a două enunțuri, tot așa în echivalență legătura "dacă și numai dacă" exprimă doar relația dintre A și B în funcție de valorile de adevăr ("adevărat" și "fals"), și nu în funcție de legătura semantică dintre enunțuri Orice două formule de calcul propozițional adevărate sunt echivalente Biblioteca "Runivers" ECHIVALENŢĂ Următoarele sunt date ca exemple de echivalență în [ ]:) relația de identitate Ix pe o mulțime arbitrară X, formată din toate perechile , unde X(este semnul de apartenență al unui element din mulțime);) relaţia de paralelism între drepte în plan;) relația r = y (mod η), adică x și y sunt numere întregi și x - y este divizibil cu un număr întreg pozitiv fix dat;) relația dintre segmentele direcționate rectilinii în spațiul tridimensional, care are loc dacă și numai dacă segmentele au aceeași direcție și lungime;) relația de congruență (vezi) pe mulțimea triunghiurilor din plan;) relaţia de asemănare pe mulţimea triunghiurilor din plan Cunoașterea echivalenței logice joacă un rol serios în operațiunile cu simboluri în diferite tipuri de calcul Acest lucru face posibilă simplificarea scrierii unei secvențe de formule, trecerea de la o afirmație la o declarație echivalentă logic fără a schimba valoarea de adevăr (sau falsitate) a enunțului original, înlocuirea unei formule cu alta într-o secvență de formule, etc Deci, de exemplu A (dubla negație) este echivalentă cu A Cu alte cuvinte, dubla negație înseamnă același lucru cu o afirmație (vezi Legea dublei negații) Legătura echivalentă a afirmațiilor Ã și A se scrie după cum urmează: unde ~ este semnul de echivalență Deci, dacă într-o anumită secvență de formule întâlnim de mai multe ori, atunci poate fi înlocuit cu A, Există, de asemenea, astfel de echivalențe care sunt studiate în calculul propozițional (vezi), care este prima secțiune a logicii matematice:) WD~WD ;) D (V D S) ~ (D V) D S, unde semnul D înseamnă uniunea "și" (vezi Conjuncția);) V B - B V ;) VVQ - (^ V V) V) v (* AQ ~ V *) A (VQ, unde semnul V înseamnă unirea "sau" în sensul de legătură-separare (vezi Disjuncția)) (-B) - (B -);) (-+B) D(CB) ~ (A V CB);) (->V) D(S)(VD S);) (L->B) ~ (BJ);) V - A; O) A L A ~ A; unde -> este un semn de implicație (vezi), similar uniunii "dacă , atunci " De asemenea, dăm următoarele echivalențe, care apar adesea în calculele propoziționale și, în consecință, în calculele legate de tehnologia computerelor:) D V - A V B, ce înseamnă: negaţia unei conjuncţii este echivalentă cu disjuncţia negaţiilor aceloraşi

enunţuri; o linie mare peste prima formulă înseamnă negația întregii formule, iar liniile mici peste și B în a doua formulă, respectiv, înseamnă negația lui și B separat;) D/T~ A D B, ce înseamnă: negația unei disjuncții este echivalentă cu conjuncția negațiilor;) V - D V, sau l eu bolnav și l l și ceea ce înseamnă: negația unei implicații este echivalentă cu conjuncția primului termen implica a celui de-al doilea termen al acesteia Deci, în [ ], s-au remarcat următoarele trăsături: x DE ~p(heV) XV U-PHeG XEU-PCDPU x VY - ΊΠ X A Ί Y) XZD Y ~ ΊX VY X L - Ί(Ψ V T), etc Relația dintre valorile logice ("adevărat" sau "fals") a două propoziții echivalente poate fi exprimată în următorul tabel: În acest tabel, și înseamnă adevărat, l - falsitate Dacă afirmația adevărată este notată cu numărul , iar afirmația falsă cu , atunci tabelul cu valoarea de adevăr a afirmației compuse A ~ B va arăta astfel: de exemplu, echivalent- V despre A menda și numai când B Folosind acest tabel de echivalență, puteți rezolva problema și puteți construi un circuit electric al mașinii În literatura informatică [ ], de exemplu, este propus următorul model de echivalență: Relația de echivalență a formulei este caracterizată de simetrie (vezi), ceea ce înseamnă următoarele: dacă este echivalent cu B, atunci B este, de asemenea, echivalent cu În mod simbolic, aceasta se scrie după cum urmează: xBy yBx, unde B este simbolul relația dintre x și y Dacă aceasta este interpretată în termeni set (vezi), atunci proprietatea de simetrie va însemna următoarele: dacă (, B) G M, m și (B,) M, * din care rezultă că A MB \u d B MA, unde € \u d este semn de apartenență al elementului multe Relația de echivalență este caracterizată și de tranzitivitate (vezi), ceea ce înseamnă următoarele: dacă este echivalent cu B și B este echivalent cu C, atunci este echivalent cu C Dacă aceasta este o interpretare a termenilor mulțimii, atunci proprietatea tranzitivității va însemna următoarele: m și (c, s) e m) -> (, s) e m Relația de echivalență este caracterizată de proprietatea reflexivității (vezi), ceea ce înseamnă că fiecare element este echivalent cu el însuși Simbolic, aceasta se scrie astfel: xVu Teorema echivalenței se formulează astfel: "Fie formula ( ) să conțină o declarație variabilă și formulele Bx și B să fie echivalente Atunci sunt echivalente și formulele (Bj) și (B), obținute din ( ) prin înlocuirea lui cu Bx și respectiv B " [, p] Dacă în formula înlocuim oricare (nu- Biblioteca "Runivers" ECLECTISM Dacă partea sa B± este echivalentă cu formula B , atunci formula nouă obținută îi ($ô) va fi echivalentă cu cea anterioară, care poate fi scrisă după cum urmează: H (i ~ g)), negație (-) și echivalență (~) sunt dependente unele de altele, operația de echivalență poate fi exprimată în termeni de alte operații logice Asa de, A ~ B este echivalent cu (A -> B) D (B -" A) A ~ B este echivalent cu (A V B) D (V V A) A ~ B este echivalent cu (A D C) V (Ã D C) Cunoașterea modului în care unele formule pot fi exprimate în termeni de alte formule echivalente mai simple este nu numai de importanță teoretică, ci și practică Acest lucru este foarte important, de exemplu, la proiectarea elementelor calculatoarelor electronice, timp în care este adesea necesară convertirea circuitelor logice în circuite echivalente cu acestea Dăm un astfel de exemplu din [ ] Deci, formula A V ^ A D B poate fi implementată folosind următoarea schemă: Dar A V Ã D B este echivalent cu A V B, care este derivat ca urmare a următoarei operații: a V Ă L v = (l v J) L (l v B) - A v v Formula L V V poate fi obținută folosind un circuit logic mai simplu: Mulțimile A și B se numesc echivalente în mulțimea de formule C dacă C U A este echivalent cu c B, unde U este semnul unirii mulțimilor Vezi [, pp - ; , p - AUTOMATE ECHIVALENTE - astfel de mașini automate (vezi), care

induc (lucrează) același afișaj Vezi [, pp -] SEȚURI ECHIVALENTE - astfel de seturi (vezi), ale căror elemente pot fi aduse în corespondență unu-la-unu între ele Consultați Despre potrivirea unu-la-unu de jos ECHIVALENT (lat aeguivalens - echivalent) - echivalent, echivalent Vezi Echivalență ECHIVALENTA (latină aeguus - egal și vaien-tis - având forță) - o operație a logicii matematice, care constă în faptul că două enunțuri (vezi) sunt conectate folosind conjunctivul propozițional "dacă și numai dacă" sau "dacă și numai dacă ", care este notat simbolic prin semnul Vezi Echivalență Echivocarea este o eroare logică, constând în ïoM, că același cuvânt sau expresie este folosit în sensuri diferite în cursul unui și aceeași concluzie, deși cazul este descris în așa fel încât același sens este pus în acest cuvânt sau expresie Acest lucru poate fi arătat prin exemplul unei astfel de glume logice: x y + " DOVADA EXISTENTIALA - vezi Dovada existentiala JUDECĂTA EXISTENTIALĂ - judecată privată Vezi Cuantificator de existență, Judecată afirmativă parțială, Propoziție negativă parțială Un cuantificator existențial este o expresie de următorul tip: "există x astfel încât " Mai mult, se acceptă o altă denumire pentru acest cuantificator - Cuantificatorul de existență (vezi Cuantificatori, Cuantificator de existență) Notat cu I x EXOTHERIC (grec exoterikos - extern) - de înțeles de toată lumea, destinat celor neselectați, neinițiați; nu un secret EXOFAZIE (Ecou grecesc - afară, afară) - vorbire externă, sonoră Vezi Endofazie ECHIVOCILE DE VORBIT (latină aequivocus - polisemantic) - vorbește ambiguu, limitează-te la indicii sau ghicitori ambigue ECLECTIC - o persoană care combină fără principii, amestecă puncte de vedere contradictorii, incompatibile în opiniile sale ECLECTICI (greacă eklektikos - alegerea) - o combinație fără principii, un amestec mecanic de vederi, vederi eterogene, incompatibile, care se exclud reciproc; este un fel de gândire metafizică Eclectismul poate fi rezultatul unei distorsiuni deliberate a realității, când Biblioteca "Runivers" eclectic da, puncte de vedere diferite, uneori cele mai opuse, se amestecă pentru a demonstra că nu există nicio diferență între ele, apoi împinge în liniște punctul de vedere eronat Exact asta face eclectistul din filozofie, care, de exemplu, își propune să îmbine materialismul dialectic și pragmatismul pentru a subordona materialismul dialectic empirismului Dar eclectismul este posibil și ca urmare a cunoașterii slabe a fenomenului studiat, atunci când nu sunt capabili să evidențieze în masa aspectelor fenomenului și a legăturilor acestuia cu alte fenomene aspectele esențiale, conexiunile și cauzele, nu sunt capabil să distingă necesarul de accidental, realul de posibil etc Ca și în activitatea teoretică și practică, eclectismul este inevitabil plin de greșeli de calcul și greșeli, deoarece așezarea între două scaune se termină întotdeauna cu o cădere ECLECTIC - fără principii, care leagă mecanic opinii diferite, adesea se exclud reciproc PRINCIPIUL "ECONOMIA GÂNDIRII" este o poziție antiștiințifică propusă de idealiștii subiectivi E Mach (-) și R Avenarius (-), conform căreia adevărul este determinat nu de cât de mult corespund gândurilor noastre la realitatea obiectivă, ci cu cât în proces gândirea a "economisit" timp și costuri mentale pentru cunoașterea fenomenului studiat Apariția unui nou concept înseamnă, în opinia lor, că acesta a luat locul vechiului concept, care a necesitat mai mult efort pentru al forma, iar noul concept "economisește" efort Dar aceasta, conform definiției lui Lenin, este o cale directă către idealismul subiectiv "Este "mai economic" să "cred" că doar eu și senzațiile mele există", scrie V I Lenin, "acesta este incontestabil, deoarece introducem un concept atât de absurd în

epistemologie" [, p] Principiul "economiei gândirii" aplicat în știința naturii a cauzat un mare prejudiciu dezvoltării științei, deoarece a încurajat subiectivismul și arbitrariul în evaluarea noilor descoperiri Lenin a arătat acest lucru prin exemplul rezolvării unei astfel de probleme precum structura atomului, despre care se discuta în acel moment "Este "mai economic" să "gândim" atomul ca fiind indivizibil sau constând din electroni pozitivi și negativi? " Lenin întreabă și răspunde: "Este suficient să ridicăm întrebarea pentru a vedea absurditatea, subiectivismul aplicând aici categoria "economie a gândirii"" [, p] Materialismul dialectic învață că criteriul adevărului unei teorii științifice nu poate fi decât practica Gândirea umană, notează V I Lenin, "este atunci "economică" atunci când reflectă corect adevărul obiectiv, iar criteriul pentru această corectitudine este practica, experimentul, industria" [, p] SALVAȚI bretele - vezi Paranteze EX ADVERSO (latină ex adverso) - dovada prin contradicție; metoda de a obţine dovezi dintr-o poziţie contradictorie Vezi Dovezi circumstanțiale apagogice EXCLUSIV (latină exlusio - excludere, eliminare, îndepărtare) - exclus, eliminat, înlăturat; excepţional; extinzându-se la o gamă mai restrânsă de subiecte Vezi inclusiv EXPERIMENT (lat experimentum - verificare, testare, experiență) - un experiment stabilit științific, un studiu intenționat al fenomenului provocat de noi în condiții precis luate în considerare, atunci când este posibil să monitorizăm cursul schimbării fenomenului, în mod activ influențați-l folosind o gamă întreagă de instrumente și mijloace diverse și recreați-l este un fenomen ori de câte ori sunt prezente aceleași condiții și când este nevoie de el Un astfel de experiment este o parte indispensabilă a activității practice a oamenilor Într-o practică care servește omului societatea ca criteriu al cunoștințelor noastre, Lenin a recomandat să includem și "practica observațiilor astronomice, descoperirilor etc " [, p] Experimentul este legat de observație (vezi), dar nu este identic cu acesta Un experiment este o formă mai eficientă de cercetare științifică care vă permite să studiați nu numai ceea ce vă atrage imediat atenția, ci și ceea ce este adesea ascuns în adâncul unui fenomen "Un fizician", scrie Marx, "fie observă procesele naturii în care ele se manifestă în cea mai distinctă formă fie, dacă este posibil, efectuează un experiment în condiții care asigură cursul procesului în forma sa cea mai pură" , p] Cert este că experimentul are o serie de avantaje față de observație și anume:) face posibilă studierea proprietăţilor unor astfel de fenomene care nu se găsesc în natură sub formă pură;) prin experiment este posibil să se producă un fenomen în orice moment când este necesar în scopul cercetării științifice;) experimentul pune fenomenul în studiu în condiții bine cunoscute experimentatorului; experimentul vă permite să izolați fenomenul de tot felul de circumstanțe complicate; în timpul experimentului, cercetătorul poate interfera cu cursul fenomenului, introduce noi factori care complică sau simplifică cursul procesului studiat;) în cursul experimentului se pot crea obiecte noi, artificiale;) experimentul se bazează pe date obținute cu ajutorul unor instrumente și aparate speciale Prin urmare, experimentul este o metodă mai puternică de a studia lumea înconjurătoare decât observația Oamenii ar putea aștepta ani sau secole pentru a da la întâmplare fapte care sunt acum ușor produse experimental în laborator Astfel, un experiment biologic [, p], prin variarea condițiilor, face posibilă nu numai determinarea foarte precisă a naturii influențelor determinante asupra procesului studiat, ci și accelerarea sau încetinirea și, prin urmare, pune la dispoziție procese pentru studiu,

care în stare naturală decurg fie extrem de lent, fie prea repede pentru a fi surprinse în mod adecvat prin simpla observare Odată cu dezvoltarea științei și a producției, experimentul nu numai că devine din ce în ce mai important în viața societății, dar își schimbă și caracterul Dacă de obicei experiența de laborator școlară a fost asociată cu conceptul de "experiment", atunci experimentul științific modern este ceva mai grandios Astfel, în literatura de specialitate [, p] ei evidențiază, de exemplu, următoarele trăsături ale unui experiment fizic modern: JL) echipament tehnic înalt și caracterul colectiv al muncii de cercetare;) crearea în laborator a condiţiilor de manifestare a unor fenomene noi calitativ şi a unor noi obiecte materiale;) o tranziție rapidă de la activități pur de cercetare la activități de producție;) rolul tot mai mare al metodelor statistice de prelucrare a datelor experimentale;) ~necesitatea fundamentală de a ţine cont de interacţiunile obiectului studiat cu instrumentele de măsură;) utilizarea tot mai mare a metodelor de cercetare fizică în alte științe ale naturii (biologie, geologie, chimie, arheologie etc) EXPLANANDUM (lat explicatio - explicație, interpretare) - ceea ce trebuie explicat; o parte integrantă a oricărei explicații corecte, care este o reflectare verbală a obiectului de explicat Vezi [, p -] EXPLANAS (lat explicatio - explicație, interpretare, interpretare) - explicarea a ceea ce explică; parte integrantă a fiecărei explicații corecte Biblioteca "Runivers" LOGICA ELEMENTARĂ neniya, care este un set de prevederi explicative Vezi [, p -] EXPLICAND (lat explicatio - desfășurare, clarificare) - un concept care trebuie clarificat EXPLICATE (lat explicatio - clarificare, desfășurare) - acele sau alte date care vă permit să dezvăluiți mai complet, mai precis conținutul unui concept nespecificat - explicand (vezi) EXPLICARE (lat explicatio - clarificare, desfășurare) - în logica matematică, o modalitate de a desfășura un concept inițial, care nu este încă complet exact, într-un concept dovedit științific "R Carnap numește o explicație înlocuirea unui concept intuitiv cu un concept strict Explicația se mai numește și explicația simbolurilor, simbolurilor, de exemplu, simbolurile (D, V, - * "- și DR *) în logica matematică EXPLICATE (lat explicit) - detaliat, clar EXPOSE (franceză) - un rezumat al esenței oricărui document, act, eseu, lucrare, discurs al vorbitorului etc SILOGISTICA EXPOZIONALĂ este o astfel de teorie logică care explorează procesul de ascensiune a gândirii de la general la mai puțin general și particular, în care concluziile silogistice sunt considerate nu pe baza unei înțelegeri formale a consecințelor logice, ci pe baza introducerii de ipoteze speciale despre existenţa anumitor indivizi Vezi [, p -] EXPOZIȚIE (lat expositio - prezentare, explicație, explicație; vomit) - partea introductivă a oricărei lucrări, care conține o scurtă descriere a condițiilor care determină desfășurarea principalelor evenimente sau idei discutate în această lucrare EXPOZATOR (lat exponentio - arătare) - la matematică, un exponent FUNCȚIE EXPONENȚIALĂ (lat exp-gf - arată) - o funcție exponențială - o funcție de forma y \u d ax, unde x este o variabilă independentă EXPONENȚIAL (lat expono - așezați, atașați) - crește exponențial EXPONIBILIA (lat exponibilia) este o declarație supusă unor interpretări suplimentare EXPORT este o regulă de logică scrisă astfel: unde A, B, C sunt afirmații arbitrare (vezi), semnul D este uniunea "și" (vezi conjuncția}, semnul O spune: "implica" ("implica"), iar semnul | este un semn al deductibilitate, înlocuiește cuvântul "aici" Verbal, formula arată după cum urmează: "Dacă adevărul conjuncției lui A și B implică (implica) C, atunci de aici, dacă A este adevărat, atunci aceasta implică că adevărul lui C decurge din adevărul

lui B" FUNCȚIA EXPRESIVĂ A CUVÂNTULUI (lat expes-sio - expresie) - o astfel de funcție (vezi), care conferă expresivitate conținutului rostit în vorbire, figurativitate și colorare emoțională EXPRESIA (lat expresio - expresie) - puterea de manifestare a emoțiilor, experiențelor; expresivitate; expresiv - expresiv Impromptu (lat expromtus - gata, având la îndemână, gata; rapid) - un scurt discurs rostit la o ședință fără pregătire prealabilă, creat în momentul pronunțării, vorbirii (s-a ridicat, a urcat pe podium și a ținut un discurs fără o bucată de hârtie prescrisă) EXTENSIV (naT ; extensivus - extindere, alungire) - cantitativ / dar nu calitativ creșterea, schimbarea, extinderea, distribuirea a ceva; opus intensiv (vezi) EXTENSIONAL (lat intendo - extensie) - volum, întindere Vezi intensiv CONTEXT EXTENSIONAL - un astfel de context (de exemplu, A(x))' în care funcționează principiul volumului, adică sensul predicatului depinde numai de sfera (extensia) acestuia [, p] Vezi Contextul intensional, EXTENSIUNE (lat extensivus - extindere, alungire) - extindere; extensie - distribuție, extindere a volumului, dimensiune EXTERIORIZAREA (lat exterior - extern, extern; venit din partea stângă) - o tranziție mentală de la intern la extern, de exemplu, traducerea vorbirii interne în extern Vezi Internalizare EXTERORECEPTORI (lat exter - extern, gesirege - a primi) - analizatori externi (vezi), situati la suprafata corpului animalelor si oamenilor si percepand stimulii mediului inconjurator Un SET EXTRAORDINAR este un set care se conține ca unul dintre elementele sale, de exemplu, setul de liste este el însuși o listă Vezi Set obișnuit EXTRAPOLARE - extinderea concluziilor făcute ca urmare a studierii unei părți a fenomenului la o altă parte a acestui fenomen; găsirea pe un număr de valori date ale unei funcții (vezi) celelalte valori ale acesteia care ies din această serie EXTREM (lat extremum - margine, capăt) - provenit din vederi și măsuri extreme EXTREME (lat extremum - margine, capăt) - cele mai mari și mai mici valoride cantități; extrem - cea mai mare sau cea mai mică, de exemplu, o astfel de disciplină matematică precum calculul variațiilor, este angajată în găsirea valorilor extreme (mai mari sau mai mici) ale funcționalelor - variabile care depind de alegerea uneia sau mai multor funcții ; extremismul este o politică care pleacă de la vederi și măsuri extreme și este caracteristică tuturor tipurilor de reacționari ELEZ Iova (n) este un filosof sovietic, doctor în științe filozofice ( ), cercetător principal la Institutul de Filosofie al Academiei de Științe a URSS, autor al unui număr de lucrări despre problemele gândirii, adevărului, teoria reflecției , materialism dialectic, logica dialectică, istoria filosofiei și critica revizionismului Lucrari - Logica dialectica si formala despre contradictiile obiective si subiective si criteriile de diferentiere a acestora - Dialectica si logica Legile gândirii, M , ; Unitatea practicului si teoreticului in demonstrarea adevarului - Dialectica - teoria cunoasterii Problema metodei științifice M , ; Lucrul în sine ca obiect al considerației obiective - Dialectica este o teorie a cunoașterii Lenin despre elementele dialecticii M , ; Problema adevărului - Teoria reflecției și prezentului a lui Lenin Sofia, ; Categoria practicii în lucrările lui K Marx - Practică și cunoaștere M , ; "Ideologia perversă" și principiul reflecției -Teoria reflecției a lui Lenin și știința modernă Sofia, ; Problema ființei și gândirii în filosofia lui Ludwig Feuerbach M , ; Le concept de contradiction en logique dialectique et en logique formalle, Recherches internationales, Paris, , nr - ELECTIV (lat electio - selecție atentă; alegere) - alegător, selectiv "ELECTRA" este un alt nume pentru paradoxul eubulian "Acoperit" care se găsește uneori în

literatură (vezi) În acest caz, paradoxul este afirmat astfel: "Electra îl cunoaște pe fratele ei Oreste, dar nu știe că cel întors (omul acoperit) este fratele ei Oreste" LOGICĂ ELEMENTARĂ (lat elementarius - inițial, cel mai simplu, subiacent a ceva, principal) - un nume larg răspândit pentru un curs școlar de logică care introduce legile construcției corecte a gândurilor în procesul de raționament (legile identității, contradicției, excluse) tri- Biblioteca "Runivers" FORMULĂ ELEMENTARĂ rațiunea și rațiunea suficientă), cu tehnici logice (comparație, analiză și sinteză, abstractizare și generalizare), cu principalele forme de gândire (judecata și concept) și cu cele mai simple reguli de operare a acestor forme în inferență (inducție, analogie, deducție) , cu regulile de probă și refuzuri Vezi Logica formală, Logica tradițională FORMULĂ ELEMENTARĂ - cea mai simplă formulă inițială în limbajul unuia sau altui calcul, care nu poate fi descompusa în alte formule din limbajul dat De exemplu, în calculul propozițional (vezi), formula elementară este o variabilă propozițională notată cu litera latină (X, B, C etc) O formulă elementară se mai numește și o formulă care nu include conexiuni logice Astfel, S Kleene numește o formulă, elementară pentru calculul propozițional, o formulă care nu are niciuna dintre formele: A ZD B, A & B, A, A\J B, unde A și B sunt formule El numește următoarele formule elementare: a = , Rac (a = c') și Vc (a = c' V a = &)", dar formulele: P a \u d și Și a \u d & Yas (a \u d c') sunt interpretate de el ca neelementare (aici Yas este semnul cuantificatorului existenței, care spune: "există un astfel de c " ; Vc este semnul cuantificatorului general, care spune: "pentru fiecare c " Cu alte cuvinte: o formulă propozițională este elementară numai dacă este o literă propozițională În mod similar, în cibernetică se spune: "semnal elementar" în loc de "informație, care este o stare distinsă" și "semnal complex" în loc de "informație, care este un pachet de stări distinse" [ ] În acest caz, o stare distinsă este înțeleasă, de exemplu, ca starea - absența unui stimul la prima intrare a unui sistem cu unități zero (vezi) și starea - prezența unui stimul la a doua intrare a acestui sistem sistem Semnalul complex va fi o pereche ordonată construită din elementul și elementul Vezi Funcția propozițională, Variabilă Enunțul elementar - simplu, nedescompunebil în părți, care la rândul lor ar fi enunțuri; cu alte cuvinte, niciun alt enunț nu intră în enunțul elementar ca parte a acestuia; din enunțuri elementare cu ajutorul conectivelor propoziționale (vezi), cum, de exemplu, D, \D - "se formează enunțurile complexe- vaniya (vezi), ca, de exemplu, LA B, A V B, A - * B etc ABSORBȚIA ELEMENTARĂ este una dintre legile logicii matematice utilizate în procesul de reducere a expresiilor logice la forma normală redusă disjunctivă (vezi Formula redusă, Minimizarea expresiilor logice) În mod simbolic, legea absorbției elementare este scrisă după cum urmează: (L V A D B) \u d A, unde V este un semn de disjuncție (vezi), similar uniunii "sau" în sensul de legătură-separare, D este un semn de conjuncție (vezi), similar uniunii "și" ELEMENTAL (lat elementarius - inițial, început să învețe, cel mai simplu) - inițială, care stă la baza ceva, cel mai simplu, care conține reguli inițiale; de exemplu, particulele elementare sunt microparticule calitativ diferite, care, conform teoriilor științifice moderne, sunt indecompuse în părți constitutive Vezi propoziția elementară SINTAXĂ ELEMENTARĂ - în logica matematică, o astfel de sintaxă (vezi), care explorează întrebări de construire a unui sistem logistic și de verificare dacă formațiunile luate în considerare, compuse din simboluri, sunt bine formate, axiome, concluzii directe sau dovezi CICUL ELEMENTAL (CEAS) DE FUNCȚIONARE A

MAȘINII ELECTRONICE DE CALCUL este o parte relativ completă a procesului de procesare a informațiilor de către o mașină După o schemă brută dată în [, p], ciclul elementar al unei operații pe calculator constă din următoarele acțiuni: Următoarea comandă (vezi) este alimentată (citește) de la dispozitivul de stocare (vezi) la dispozitivul de control (vezi) Comanda este analizată de dispozitivul de control; pe baza rezultatelor analizei, dispozitivul de control determina tipul de operare necesar După ce au primit date despre tipul de operație (vezi Operarea mașinii), unitatea aritmetică (vezi) selectează datele inițiale (operanții) operației Pe baza semnalelor provenite de la dispozitivul de control, unitatea aritmetică generează rezultatul operației Rezultatul unei operații este de obicei scris pe un dispozitiv de memorie, deși pentru unele tipuri de operații rezultatul poate fi transferat pe un dispozitiv de control sau poate rămâne într-un dispozitiv aritmetic pentru a putea fi utilizat în operațiuni ulterioare Se stabilește ce comandă trebuie executată în continuare, după care puteți reveni la începutul buclei ELEMENT "ȘI" - deci în literatura de specialitate informatică se numește element logic care implementează operația logică a conjuncției (vezi), adică înmulțirea logică, studiată în logica matematică ELEMENT "SAU" - deci în literatura de specialitate informatică se numește element logic care implementează disjuncția operației logice studiată în logica matematică (vezi), vol adaos logic SET ELEMENT - un obiect, un obiect inclus în orice set, care are caracteristicile caracteristice acestui set Deci, Teatrul de Artă din Moscova Gorki este un element al multor teatre Simbolic, apartenența unuia sau altui obiect x la mulțimea M este reprezentată astfel: X EΞ M Se citește astfel: "un obiect x este membru al unei mulțimi M, sau aparține unei mulțimi M, sau este într-o mulțime M sau este inclus într-o mulțime M" Fiecare element inclus într-un anumit set poate avea propriul nume, de exemplu, muntele "Kazbek" este un element al setului "munti" ELEMENT "NU" - deci în literatura de specialitate informatică se numește element logic care implementează negația operației logice studiată în logica matematică (vezi) "ELEMENTE DE LOGICĂ" - un ghid de logică pentru instituțiile de învățământ secundar, compilat de profesorul Universității din Moscova M Troitsky și publicat în Logica este definită ca "știința științei", și anume ca știința "principiilor dovezilor și a mijloacelor științifice sau a metodelor de realizare a acesteia" Conținutul logicii este împărțit în trei părți principale:) logica deducției,) logica principiilor, care conține inducția și) logica științelor, sau metodologia specială Întrebarea generală a tuturor secțiunilor, după M Troitsky, este problema dovezilor metodelor științifice sau a adevărurilor științifice realizate cu ajutorul lor ca criteriu de fiabilitate a acestora din urmă Adevărul se numește "corespondența afirmării sau negației unei relații cu prezența sau absența ei reală între relațiile existente ale lucrurilor, ideile și semnele acestora " Criteriul adevărului este evidența (evidenția), adică disponibilitatea sa la discreție "ELEMENTE DE LOGICĂ MATEMATICĂ" - o lucrare de P S Novikov, publicată în și care este primul manual de logică matematică în limba rusă și este o înregistrare a prelegerilor autorului cărții despre logica matematică, citită în mecanică și matematică Biblioteca "Runivers" ELIMINABILITATEA TERMENILOR Facultatea de la Universitatea de Stat din Moscova și pregătit pentru publicare de către studentul său Autorul conectează dezvoltarea modernă a logicii matematice cu evoluția metodei axiomatice, care este utilizată pe scară largă în matematică În această evoluție, P S Novikov distinge două etape:) de la lucrările

matematicianului rus N I Lobachevsky (-) până la lucrările matematicianului și logicianului german D Hilbert (-) privind fundamentele matematicii (vezi "Foundations Geometry, Appendices VI-X,) și) de la aceste lucrări ale lui D Hilbert până în zilele noastre A doua perioadă în dezvoltarea metodei axiomatice PS| Novikov o caracterizează ca fiind "o combinație de idei care provin din geometrie cu o doctrină în curs de dezvoltare paralelă cunoscută sub numele de logică "simbolică" sau "matematică" Drept urmare, a apărut o nouă disciplină care a păstrat numele de logică matematică" [, p I] Înainte de a pune bazele logicii matematice, P S Novikov ia în considerare pe scurt starea metodei axiomatice care a precedat-o, motivele apariției acesteia și sarcinile cu care se confruntă El vede esența metodei axiomatice într-un mod deosebit de a defini obiectele matematice și relațiile dintre ele Deci, studiind un sistem al unor obiecte, cercetătorul folosește anumiți termeni care exprimă proprietățile acestor obiecte și relația dintre ele În același timp, el nu definește nici obiectele în sine, nici aceste proprietăți și relații, ci exprimă o serie de enunțuri specifice care trebuie îndeplinite pentru ele Aceste afirmații, prin intermediul cărora se evidențiază un set de obiecte, se numesc axiome Dacă pentru orice set de obiecte, proprietățile și relațiile lor unele axiome sunt adevărate, atunci ei spun că acest set de obiecte satisface sistemul acestor axiome sau, scrie P G Novikov, este o interpretare a acestui sistem de axiome Atunci devine posibil: prin tragerea de concluzii logice din axiome, să se obțină enunțuri care sunt valabile pentru orice sistem de obiecte care satisface aceste axiome În același timp, trebuie avut în vedere că corespondența dintre axiome și obiectele realității, subliniază P S Novikov, are întotdeauna un caracter aproximativ Când se pune întrebarea dacă obiectele reale satisfac axiomele, atunci este necesar mai întâi să se dea definiții fizice ale termenilor conținuti în axiome, adică să se indice acele circumstanțe fizice care corespund acestor termeni Când se face acest lucru, atunci axiomele se transformă în afirmații fizice care pot fi supuse verificării experimentale, după care se poate garanta adevărul afirmațiilor cu gradul de acuratețe pe care îl oferă instrumentele de măsură Aceasta este esența metodei axiomatice Dar atunci când luăm în considerare orice sistem de axiome, apar o serie de întrebări, care, în special, pot fi rezolvate cu ajutorul interpretărilor PS Novikov indică două dintre aceste întrebări - problema consistenței sistemului de axiome (vezi) și întrebarea independenței axiomelor (vezi) Apariția unei contradicții înseamnă că niciun sistem de obiecte nu poate satisface sistemul considerat de axiome, adică aceste axiome nu descriu nimic Pentru a demonstra independența unei axiome - și se spune că o axiomă este independentă într-un sistem dat de axiome dacă nu poate fi dedusă din restul axiomelor acestui sistem - trebuie să găsim un sistem de obiecte care să satisfacă toate axiome cu excepția celei aflate în cercetare și nu o satisface pe aceasta din urmă Subliniind că interpretările sistemelor de axiome sunt extrase din cercul conceptelor matematice, P S Novikov consideră că "cea mai puternică sursă de interpretări" pentru toate tipurile de sisteme de axiome este teoria seturilor (vezi), care a avut un impact uriaș asupra matematicii Dar deja chiar la începutul apariției teoriei mulțimilor, spune P S Novikov, s-a observat că utilizarea fără restricții a conceptelor create de aceasta duce la o contradicție Cert este că logica matematică, care s-a dezvoltat înainte de Hilbert, a bazat construcțiile teoretice de mulțimi pe abstractizarea "infinitului actual" (vezi), care este înțeleasă ca o

colecție infinită, a cărei construcție este finalizată și ale cărei elemente sunt prezentate simultan În logica matematică clasică, care se bazează pe abstractizarea infinitului actual, înțelegerea infinitului este supusă anumitor principii logice care sunt complet incontestabile în domeniul finitului (de exemplu, întregul este mai mare decât partea, a treia lege exclusă) - vedea) Conceptul de "infinit real" este idealizat, deoarece este imposibil să construiești un număr infinit de obiecte, dar gândirea matematică folosește acest concept Dar ideea infinitului real, spune P S Novikov, nu înlătură toate dificultățile care apar înaintea teoriei mulțimilor (de exemplu, paradoxurile teoriei mulțimilor) Oponenții ideii de infinit real numesc conceptul de "infinit actual" logic contradictoriu, deoarece, spun ei, o cantitate infinită completă este finită, nu infinită O cale de ieșire din aceste dificultăți a fost găsită de Hilbert, care a propus o metodă constructivă (genetică) de construire a teoriilor științifice El a aplicat în procesul cercetării ideea de infinit potențial (vezi), care este înțeles ca o mulțime care poate crește sau scădea la infinit PS Novikov definește semnificația acestui concept astfel: este luat în considerare un set infinit de posibilități fezabile; fiecare dintre ele individual este fezabil și orice număr finit al acestor posibilități este, de asemenea, fezabil, dar toate împreună nu sunt fezabile Utilizarea metodei constructive a reprezentat un punct de cotitură în dezvoltarea logicii Logica constructivă care a apărut pe această bază (vezi), dezvoltată în lucrările lui L Brouwer, G Weil, A Heyting, A N Kolmogorov, A A Markov, P Lorenzen, al cărui reprezentant este P S Novikov, interzice transferul la seturi infinite de legi care acţionează în cadrul unor mulţimi finite Deci, din principiile logice generale din logica constructivă se elimină legea mijlocului exclus, dar se păstrează toate celelalte principii logice și, în special, legea contradicției (vezi Contradicții\lege) Dacă logica matematică clasică pleacă de la așa-numitele "teoreme de existență pură" care acceptă existența unor obiecte cu anumite proprietăți și nu sunt interesate de modalitățile de construire a obiectelor, atunci logica constructivă consideră existența unui obiect cu aceste proprietăți dovedită doar atunci când este indicată metoda de construire (construire) a unui obiect Obiectele constructive pot fi atât obiecte concrete, cât și obiecte abstracte Sunt construite (construite) inductiv Însuși conceptul de obiect constructiv nu este definit, ci doar explicat Cartea lui P S Novikov "Elemente de logică matematică" este formată din șase capitole În primul capitol este prezentată algebra propozițiilor (vezi) Enunțurile sunt considerate ca propoziții care îndeplinesc legea mijlocului exclus și legea contradicției, adică fiecare enunț este fie adevărat, fie fals și nu poate fi atât adevărat, cât și fals în același timp O afirmație are o singură proprietate: este fie adevărată, fie falsă În al doilea capitol, intitulat "Calcul propozițional", algebra propozițională este prezentată sub forma unui sistem axiomatic, iar în primul capitol a fost dată o descriere semnificativă a acestei algebre În capitolele al treilea și al patrulea, este luat în considerare un alt sistem logic, care se numește logica predicatelor (vezi) Și din nou, în al treilea capitol, logica predicatelor este prezentată într-un mod semnificativ, iar în al patrulea capitol - sub forma unui calcul axiomatic Logica predicatelor este prezentată ca o dezvoltare a algebrei propoziționale Include întreaga algebră a propozițiilor (operațiile și formulele sale) și, în plus, propozițiile legate de obiecte În logica predicatelor, există deja o împărțire a propozițiilor în subiect și predicat, ceea ce nu a fost cazul în algebra

propozițională Este dată definiția cuantificatorilor generalității și existenței În capitolul al cincilea, aritmetica axiomatică sunt prezentate, în capitolul al șaselea, metodele teoriei demonstrației, prin intermediul cărora sunt rezolvate unele întrebări de logică matematică care apar în primele cinci capitole ELISIA (lat elisio - împingând afară, strângând afară, strângând afară) - o excepție; în lingvistică, omiterea unei litere, predominant a unei vocale ELIMINAREA INDUCȚIEI (lat eleminatio - excepție, înlăturare) - acest tip de inducție (vezi), când, potrivit lui B N Pyatnitsyn și A L Subbotin [, pp -], selecția cazurilor se bazează pe presupunerea că lor asemănarea se stabileşte în condiţii de maximă diversitate sau variabilitate a elementelor clasei studiate Generalul poate deveni obiect de generalizare inductivă numai cu condiția ca el să se păstreze în cele mai diferite manifestări ale unuia și aceluiași caz și să dispară odată cu dispariția acestui caz sau să se modifice odată cu schimbarea lui La începutul studiului sunt luate mai multe ipoteze concurente, care, în procesul de analiză inductivă, sunt treptat excluse, în cele din urmă în favoarea oricărei ipoteze Probabilitatea nu este interpretată ca o frecvență, adică ɵ nu din punct de vedere statistic, ci ca "grad de certitudine rezonabilă" sau soliditate metodologică Dintre cele două poziții comparate, cea mai bine fundamentată este considerată mai probabilă ELIMINARE (lat eliminaio) - excludere, îndepărtare ELIMINARE (lat eliminare) - exclude, remove; la matematică, eliminați, excludeți necunoscutul dintr-un sistem de ecuații ELIMINABILITATEA TERMENILOR (lat eliminare - exclude, elimina) - traductibilitatea termenilor, Biblioteca "Runivers" elipsă înlocuirea unui termen cu altul Astfel, termenul conceptului în curs de definire, de regulă, poate fi eliminat, înlocuit cu termenul conceptului definitoriu Vezi [, pp -] ELLIPSIS (greacă elleipsis - omiterea în vorbirea cuvintelor care sunt ușor de restaurat) - omisiunea unui element al unui enunț (propoziție), care este destul de ușor de găsit pe baza contextului vorbirii, de exemplu: "Mă duc la Moscova" în loc de "Mă duc la Moscova" EXPRESIE ELIPTICA (greaca eleipti-kos) - o expresie prescurtata in care sunt omise cuvinte destul de usor de subliniat, usor de recuperat; incomplet, incomplet ELOKVENTSIA (lat eloquens - având darul vorbirii, perfect elocvent) - elocvență, oratorie; elocvent - elocvent EMBLEMA (emblema greacă - decor în relief, încrustație) - imagine condiționată (adică acceptată, stabilită prin acord) sau simbolică (sub formă de semn, desen) a unui concept sau a unei idei, de exemplu: un porumbel este o emblemă a păcii , cinci cercuri interconectate - emblema unității forțelor progresiste ale tuturor continentelor planetei noastre FUNCȚIA EMOȚIONALĂ (lat epyuzheg - excita, excita) - o astfel de funcție (vezi), care exprimă sentimente, emoții EMOȚII (lat etoheo - excit, șoc, excit) - reacția oamenilor și animalelor la impactul stimulilor din mediul extern sau intern, manifestată sub forma unui sentiment de plăcere sau neplăcere, bucurie, tristețe, frică, incantare, furie, tristete etc , care sunt semnale care permit organismului sa navigheze mai usor in situatiile de viata "Influența lumii exterioare asupra unei persoane", scrie F Engels în "Ludwig Feuerbach ", "este imprimată în capul său, reflectată în ea sub formă de sentimente, gânduri, impulsuri, manifestări de voință, în un cuvânt, sub forma "aspirațiilor ideale", iar sub această formă ele devin "forțe ideale"" [, p] Natura emoțiilor este determinată de specificul obiectelor care afectează corpul, dar ele pot fi refractate diferit în diferite organisme (ceea ce face plăcere unei persoane se poate transforma în neplăcere pentru altul) În emoții, se manifestă atitudinea personală a unei persoane

față de obiectele și fenomenele din lumea exterioară și față de sine Cele mai simple emoții sunt înnăscute Ele sunt prezente și la animale Cea mai înaltă etapă în dezvoltarea emoțiilor, caracteristică unei persoane, se distinge prin faptul că factorii sociali, intelectuali și estetici devin conținutul principal al procesului emoțional în această etapă Emoțiile umane apar și se dezvoltă în procesul de activitate social productivă și cognitivă Distingeți [ ] două funcții principale ale simțurilor: reglarea (dirijarea comportamentului uman) și semnalizarea (mișcările expresive) Baza fiziologică a sentimentelor o constituie excitațiile nervoase ale centrilor subcorticali și procesele fiziologice care au loc în sistemul nervos autonom Rolul principal în emoții și sentimente este jucat de cortexul cerebral al creierului uman Importanța emoțiilor și a sentimentelor în viața umană este enormă Fără "emoții umane", a scris V I Lenin într-o recenzie a lucrării lui N A Rubakin "Printre cărți", "nu a existat niciodată, nu există și nu poate fi o căutare umană a adevărului" [, p] EMOȚIE (lat epyuvege - excita, excita) - un sentiment de bucurie, frică, furie, dispreț etc , experiență, emoție emoțională care apare la o persoană dragostea ca urmare a expunerii la stimuli externi și interni; emoțional - bazat pe sentiment EMPIRISM (greacă etreigia - experiență) este o doctrină filozofică care recunoaște experiența senzorială ca singura sursă a ideilor, ideilor, conceptelor, cunoștințelor noastre Idealiștii empiric reduc experiența la totalitatea senzațiilor noastre, care nu reflectă nimic real Empiriştii materialişti cred că experienţa senzorială este posibilă doar ca urmare a impactului lumii reale a lucrurilor asupra simţurilor Materialismul filozofic marxist consideră învățăturile empiriștilor-materialiști despre experiența senzorială ca fiind unilaterale și mecanice Spre deosebire de empiriștii-materialiștii din perioada premarxiană, care au subestimat importanța gândirii teoretice, materialismul filozofic marxist învață că cunoașterea începe cu senzații senzoriale, percepții și idei în procesul activității practice, dar imaginile senzoriale sunt doar stadiul inițial al cunoştinţe Cunoaşterea esenţialului, regulat în fenomene, se realizează în a doua etapă, cu ajutorul gândirii abstracte Procesul de cunoaștere este unitatea stadiilor senzoriale și logice ale cunoașterii "Gândirea", spune Lenin, "ascensiunea de la concret la abstract, nu se îndepărtează - dacă este corectă de adevăr, ci se apropie de el Abstracția materiei, legea naturii, abstracția valorii etc , într-un cuvânt, toate abstracțiile științifice (corecte, serioase, nu absurde) reflectă natura mai profund, mai adevărat, mai complet De la contemplarea vie la gândirea abstractă și de la ea la practică - așa este calea dialectică a cunoașterii adevărului, a cunoașterii realității obiective" [, pp] EMPIRIOCRITISM (greacă etreigia - experiență, kritike - critică) este o tendință filosofică reacționară subiectiv-idealistă condusă de fizicianul și filozoful austriac E Mach (-) și de filozoful elvețian R Avenarius (-) Criticii empirio neagă existența obiectivă a lumii materiale și consideră lucrurile ca "complexe de senzații" Critica lor față de înțelegerea obișnuită a experienței se rezumă la "curățarea" acesteia de conceptele de cauzalitate, necesitate, materie, ca fiind introduse "ilegal" în experiență Empiriocritica a fost criticată de V I Lenin în cartea "Materialism și empiriocriticism" V I Lenin a relevat rolul social reacţionar al empiriocriticii, a arătat că doctrina empirio-criticii asupra coordonării fundamentale, conform căreia lumea obiectivă nu poate exista fără un "eu", este idealismul subiectiv Lenin s-a pronunțat și împotriva identificării metafizice a senzațiilor cu

proprietățile obiectelor și împotriva separării lor agnostice Empiriocritismul era un fel de pozitivism I Petzoldt, A Bogdanov, V Bazarov ş a au fost şi ei empiriocritici EMPIRIOMONISM (greacă etreigia - experiență, monos - unu) este o doctrină filosofică subiectiv-idealistă fondată de filosoful rus A A Bogdanov (Malinovsky) în primul deceniu al secolului XX Empiriomonismul este o încercare de a reduce fizicul la mental Lumea materială, potrivit lui Bogdanov, este o experiență organizată social, iar experiența este interpretată de el ca un set de senzații El a considerat că criteriul adevărului este valabil (vezi) Empiriomonismul este un fel de empiriocriticism (vezi) Empiriomonismul este criticat în lucrarea lui V I Lenin "Materialism și empirio-criticism" Biblioteca "Runivers" ENGELS EMPIRIOSIMBOLISM (greacă etreigia - experiență, symbolon - simbol) este o doctrină filozofică subiectiv-idealistă fondată de filosoful rus P S Yushkevich (-) Potrivit lui P Yushkevich, ideile și conceptele nu sunt reflectări ale lucrurilor și fenomenelor lumii materiale, ci lumea materială în sine sunt simboluri ale capacității cognitive a unui individ Empiriosimbolismul este un fel de empiriocriticism (vezi) Critica empirio-simbolismului este dată de V I Lenin în lucrarea sa "Materialism și empirio-criticism" CUNOAȘTERE EMPIRICĂ (greacă etreigia - experiență) - cunoștințe obținute pe baza experienței, ale căror rezultate sunt transformate sub formă de grade diferite de generalizări inițiale folosind, în primul rând, concluzii precum inducția (vezi) și analogia (vezi) Întrucât concluziile prin inducție (cu excepția unor tipuri de ea precum inducția completă (vezi) și inducția științifică (vezi)) și prin analogie sunt doar probabile, cunoașterea empirică, fiind o etapă absolut necesară a cunoașterii, deoarece toate cunoștințele noastre iau naștere în ultimă instanță din experiență încă nu este suficient pentru a înțelege modelele interne profunde ale apariției și dezvoltării obiectului studiat, ea singură nu poate asigura fiabilitatea concluziei Cunoașterea empirică este completată de cunoașterea rațională, care operează în unitate cu cunoștințele empirice în toate etapele procesului cognitiv și care utilizează un aparat conceptual în cursul cercetării care a înregistrat cunoștințe acumulate anterior și metode și mijloace de cunoaștere mai puternice Cunoașterea rațională transformă rezultatele obținute de o persoană la nivelul senzorial al cunoașterii în generalizări mai profunde, dezvăluind esența primei, a doua, etc ordine, modelele de apariție, dezvoltare și schimbare a obiectului în cauză Rolul și locul cunoașterii empirice în procesul cognitiv, relația acesteia cu cunoașterea rațională au fost considerate diferit la etapele individuale ale dezvoltării practicii și științei sociale În secolele XVII-XVIII, când a existat o acumulare cantitativă de cunoștințe despre natură, cunoașterea empirică era considerată singura sursă a științei, teoria Astfel, filozoful materialist englez pr Bacon (-) a apărat principiul că inducția este suficientă pentru a înțelege esența lucrurilor Acest lucru a avut un impact pozitiv asupra științei vremii, deoarece a contribuit la fundamentarea materialismului și a luptei împotriva scolasticii și teologiei inutile Și trebuie să plătim tribut, Bacon încă nu a separat cunoștințele empirice de raționale El a criticat empiriştii unilaterali care erau ca o furnică şi au adunat doar fapte întâmplătoare Dar Bacon nu era de acord cu raționaliștii puri, pe care îi numea dogmatici: ei îi aminteau de un păianjen care își tragea o pânză de gânduri din minte Pentru a fi util pe calea științei, este necesar, spunea materialistul englez, să urmezi exemplul albinei, care adună sucul din florile individuale și cu ajutorul capacității ei

îl transformă în miere Știința, potrivit lui Bacon, așa cum nota K Marx, "este o știință experimentală și constă în aplicarea metodei raționale la datele senzoriale" [, p] Dar, după Bacon, a prevalat o reevaluare a cunoștințelor empirice, care a dus curând la slăbirea și chiar ignorarea cunoașterii raționale F Engels a arătat în ce a rezultat acest lucru folosind exemplul științei electrice de atunci, care s-a transformat într-un "grămăd haotic de experimente vechi, nesigure", într-un fel de "rătăcire incertă în întuneric, cercetare fără legătură între ele și experimentele multor oameni de știință individuali această zonă este dominată de empirismul unilateral, acel empirism care, pe cât posibil, se interzice să gândească, care tocmai din acest motiv nu numai că gândește eronat, ci se dovedește și incapabil să urmărească corect faptele, sau chiar doar să le expună corect și care , în felul acesta, se transformă în ceva opusul empirismului real" [, p] La mijlocul secolului al XIX-lea în filosofia burgheză, tendințele pozitiviste și cei apropiați în spiritul lor - machismul, pragmatismul etc , au încercat de asemenea să înfățișeze procesul cognitiv ca o descriere pur empirică a faptelor individuale și să ignore cunoașterea rațională După cum știți, acest lucru i-a condus nu numai la negarea gândirii teoretice, ci și la agnosticism (vezi) și la respingerea filozofiei Singura soluție corectă la problema relației dintre cunoașterea empirică și cunoașterea rațională, locul și rolul lor în procesul cognitiv a fost dată de materialismul dialectic Depășind limitările atât ale empirismului metafizic, cât și ale empirismului idealist, materialismul dialectic a arătat că experiența senzorială este sursa cunoașterii Dar cunoaşterea esenţei, a legilor de dezvoltare a obiectelor şi fenomenelor realităţii se realizează prin intermediul minţii, procesând datele obţinute la nivelul senzorial al cunoaşterii Empiric și rațional sunt două părți indisolubil legate ale unui singur proces de gândire Legătura dintre imaginile senzuale ale cunoașterii empirice și aparatul conceptual al cunoașterii raționale se realizează în procesul activității sociale și industriale a oamenilor "Observația empirică în sine", scrie F Engels, "nu poate dovedi niciodată suficient necesitatea Post hoc, dar nu propter hoc Acest lucru este atât de adevărat încât nu rezultă din răsăritul constant al soarelui dimineața că acesta va răsări mâine și, într-adevăr, acum știm că va veni un moment când într-o dimineață, soarele nu va rasari Dar dovada necesității stă în activitatea umană, în experiment, în muncă: dacă pot face ceva post-hoc, atunci devine identic cu propter hoc" [, p] Se știe că inducția incompletă (vezi) în concluzie nu oferă concluzii de încredere, g doar aproximative, probabile, deoarece se bazează pe observarea departe de toate obiectele acestei clase, dar, după cum notează corect I Narsky, " nesiguranța inerentă inducției incomplete este depășită practica socio-istorică într-un număr suficient de mare de cazuri" [, p] Empyria (greacă etreigia - experiență) - experiență umană în domeniul cercetării realității obiective în condiții naturale cu ajutorul simțurilor, spre deosebire de experiența stabilită științific - un experiment (vezi), realizat în condiții precis luate în considerare Lumea faptelor reale se mai numește și empirism Friedrich Engels (-) - un gânditor strălucit, unul dintre fondatorii comunismului științific, lider și profesor al proletariatului internațional, prieten și aliat al lui Karl Marx În , Engels, fără a absolvi gimnaziul, la insistențele părinților săi, a început să studieze afaceri comerciale Dar tot timpul liber și-a dedicat autoeducației În , Engels își făcea serviciul militar la Berlin Și aici, în timpul liber, a ascultat prelegeri de filozofie la

universitate și s-a apropiat de cercul hegelienilor de stânga În martie , Engels a publicat pamfletul Schelling și Apocalipsa, în care critica pozițiile reacționare ale concepțiilor filosofice ale idealistului german F Schelling Împreună Biblioteca "Runivers" ENGELS În același timp, el s-a opus hotărât părților conservatoare ale filozofiei hegeliene Anul acesta, Engels a plecat în Anglia Trăind într-un mare centru industrial - în orașul Manchester - Engels a avut ocazia să cunoască mai îndeaproape viața și modul de viață al muncitorilor Aici a intrat în contact cu socialiștii utopici, iar apoi cu figurile aripii de stânga a mișcării cartiste În septembrie , Engels l-a întâlnit pe Marx la Paris De atunci, a început prietenia și o luptă comună dezinteresată pentru eliberarea clasei muncitoare, pentru comunism La Paris, au scris cartea Sfânta Familie, în care au pus bazele socialismului revoluționar științific În , a fost publicată celebra carte a lui Engels The Condition of the Working Class in England, în care au fost exprimate o serie de idei despre organizarea de clasă a clasei muncitoare În același an s-a mutat la Bruxelles, unde se afla Marx la acea vreme Ca și la Paris, aici au scris împreună cartea "Ideologia germană", în care au criticat limitările filozofiei lui L Feuerbach, concepțiile conservatoare ale Tinerilor Hegelieni și o varietate de socialism mic-burghez - "socialism adevărat" La Bruxelles și Paris, unde Engels a locuit până în , a combinat, de asemenea, studiile științifice cu activitățile practice în rândul muncitorilor În , la instrucțiunile celui de-al doilea Congres al Uniunii Comuniștilor, Engels, împreună cu Marx, au scris "Manifestul Partidului Comunist", în care au expus ideile principale ale marxismului și scopurile finale ale luptei revoluționare a proletariatului În primăvara anului , în legătură cu revoluția din Germania, Marx și Engels au ajuns la Köln Aici au condus Neue Rheinische Gazette, pe care o fondaseră, și au desfășurat o muncă revoluționară extraordinară În Războiul țărănesc din Germania, precum și în Revoluție și contrarevoluție în Germania (-), scrise împreună cu Marx, Engels și Marx au rezumat lecțiile perioadei revoluționare din - În noiembrie , Engels s-a mutat la Manchester, iar în toamna anului la Londra pentru a locui lângă Marx Aici a luat parte activ la lucrările Consiliului General al Primei Internaționale În , Engels a publicat o serie de articole menite să apere teoria marxistă și împotriva ideologului mic-burghez E Dühring, care în filozofie a combinat pozitivismul, materialismul inconsecvent, mecanicist și chiar vulgar cu idealismul pur și simplu În , cartea lui Engels Anti-Duhring a fost publicată ca o ediție separată, în care capitolul despre istoria economiei politice a fost scris de K Marx În această carte, Engels nu numai că a apărat viziunea științifică asupra lumii a proletariatului revoluționar, dar a dezvoltat și mai mult materialismul dialectic și istoric După moartea lui K Marx în , Engels a întreprins enorma muncă de prelucrare și publicare a volumelor II și III din Capital, pe care Marx nu a avut timp să le termine Dar Engels, remarcat prin capacitatea sa colosală de muncă, a reușit să îmbine această lucrare cea mai responsabilă cu scrierea și publicarea unor cărți atât de valoroase precum Originea familiei, proprietatea privată și statul ( ) și Ludwig Feuerbach și sfârșitul clasicului Filosofia germană ( ) Engels a combinat această activitate teoretică gigantică cu participarea activă la viața politică a planetei A urmărit îndeaproape dezvoltarea relațiilor internaționale și a condus practic mișcarea revoluționară a proletariatului După Marx, Engels, spunea Lenin, a fost cel mai remarcabil om de știință și profesor al proletariatului modern din întreaga lume civilizată Aplicând metoda dialectico-materialistă, F,

Engels a rezolvat o serie dintre cele mai importante probleme ale teoriei pozițiilor cunoașterea, procesele de apariție și dezvoltare a gândirii, precum și logica formală Sarcina cunoașterii, spune Engels, este să dezvăluie generalul, esențialul Acest lucru se realizează în a doua etapă rațională a cunoașterii Distragerea atenției de la datele obținute cu ajutorul simțurilor ca urmare a impactului obiectelor lumii obiective asupra lor, o persoană, cu ajutorul judecăților, concluziilor și conceptelor, învață legile lumii din jurul său De aceea, sursa originii ideilor trebuie căutată nu în ideile în sine, ci în condiţiile vieţii materiale a societăţii, în fiinţa socială Ideile apar și se schimbă în legătură cu apariția și schimbarea practicii sociale umane "Toate ideile", notează Engels, "sunt extrase din experiență; sunt reflectări ale realității, adevărate sau distorsionate" [, p] Astfel, caracterizând o asemenea formă de gândire ca un concept, el scrie că este un rezultat în care "se generalizează datele experienței" Conceptul de "figură matematică", de exemplu, este preluat "nicidecum din imaginația liberă a minții, ci din realitatea brută" [, p] Engels subliniază aceeași idee atunci când, în a sa Outline for a Critique of Political Economy, el scrie că definiția corectă a unui concept este "o definiție care decurge din dezvoltarea obiectului însuși " [, p] F Engels a considerat greșeala lui Hegel că filozoful german "nu derivă legi logice din natură și istorie, ci le impune de sus ca legile gândirii" [, p] Criticându-l pe Dühring pentru faptul că a derivat principiile gândirii din gândire, și nu din lumea exterioară, Engels i-a subliniat că formele și formele logice ale ființei "gândirea nu pot trage din ea însăși, ci numai din lumea exterioară" , p] Engels a dezvoltat doctrina diferitelor tipuri (niveluri) de reflecție cognitivă și a prototipurilor aproximative ale abstracțiilor cognitive de nivel înalt Vezi [Fiind o reflectare a legilor lumii materiale, legile logice, potrivit lui Engels, corespund legilor naturii Această corespondență a legilor gândirii cu legile naturii a considerat-o o condiție prealabilă absolută pentru o înțelegere corectă a legilor logice Toată gândirea teoretică, spunea Engels, este dominată cu forță absolută de faptul că "gândirea noastră subiectivă și lumea obiectivă sunt supuse acelorași legi și, prin urmare, nu se pot contrazice în rezultatele lor, ci trebuie să fie de acord una cu cealaltă" , p] Gândirea, așa cum subliniază Engels în mod repetat, este un produs social Unul dintre principalii stimuli sub influența căruia s-a dezvoltat creierul maimuței și s-a transformat în creier uman, spune Engels, a fost la început travaliul În același timp, el dezvăluie o unitate dialectică în procesele de dezvoltare a creierului și a organelor de simț În paralel cu dezvoltarea creierului, scrie Engels, a existat o dezvoltare ulterioară a instrumentelor sale cele mai apropiate - organele de simț Astfel, simțul tactil s-a dezvoltat doar odată cu dezvoltarea mâinii umane, datorită muncii Al doilea stimul principal care a influențat dezvoltarea creierului a fost vorbirea articulată De asemenea, Engels dezvăluie unitatea dialectică în dezvoltarea etapelor senzoriale și logice ale procesului de cunoaștere Ambii acești pași pot fi înțeleși dacă vedem că sunt în unitate, trec unul în celălalt și se completează reciproc În același timp, Engels arată că, s-au dezvoltat sub influența muncii și a limbajului, creierul și organele de simț, conștiința, capacitatea de a abstractiza și de a trage concluzii, au început să aibă un efect invers asupra muncii și limbajului, să le dea impulsuri pentru dezvoltare ulterioară Și acest lucru este de înțeles, deoarece "cel mai esențial și imediat Biblioteca "Runivers" ENGELS După Engels, noua gândire umană este tocmai

schimbarea naturii de către om, și nu numai natura ca atare " [, p] De mare interes pentru cercetătorii gândirii logice este scurta istorie a dezvoltării gândirii umane desenată de Engels În primul rând, o imagine a împletiturilor eterne a conexiunilor și interacțiunilor apare în fața unei persoane: totul se mișcă, se schimbă, apare și dispare Așa era viziunea originală, naivă, dar corectă asupra lumii grecilor antici Dar această viziune este încă insuficientă pentru a explica detalii Pentru a cunoaste detalii, trebuie sa le smulgi din legatura lor naturala si sa le examinezi separat, in relativa imobilitate Dar această metodă a avut și o latură negativă: a lăsat în urmă obiceiul de a considera lucrurile și procesele fără interconectarea lor, nu în mișcare, ci în stare staționară Astfel a apărut, spune Engels, modul metafizic de a gândi Pentru a înțelege viața mai corect, este nevoie de un alt mod de gândire - dialectică Prima lacună în metafizică, scrie Engels, a fost făcută de I Kant, iar apoi de Hegel Însă sistemul hegelian suferea de o contradicție internă incurabilă: totul în lume se dezvoltă, iar sistemul pretindea a fi adevăr absolut, complet și nu se dezvoltă mai departe A fost necesar să se transforme dialectica lui Hegel, eliberând-o de idealism și punând-o astfel peste cap, ceea ce a făcut, așa cum scriau despre ea Engels și K Marx, dând lumii materialism dialectic De o importanță fundamentală sunt propozițiile lui Engels cu privire la diferența dintre dialectica obiectivă și subiectivă, din care cea din urmă este o reflectare aproximativă a primei în cunoaștere și, într-un sens mai restrâns, totalitatea legilor dialectice specifice ale gândirii cognitive În virtutea dialecticii adevărului relativ și obiectiv, conceptele științelor în cele mai multe cazuri nu au prototipuri exacte, ci doar aproximative, pe care Engels le-a arătat prin exemplul diferențialelor Legile mișcării cognitive spre reflecții din ce în ce mai precise în cunoașterea lucrurilor, proceselor și conexiunilor obiective* sunt studiate de teoria cunoașterii materialismului dialectic, adică de doctrina structurilor dialectice ale procesului gândire-cognitiv Meritul enorm al lui Engels constă în faptul că a arătat cuprinzător manifestarea legilor dialectice în gândire Pentru dialectică, spunea el, "este esențial să ia lucrurile și reflectările lor mentale în principal în legătura lor reciprocă, în legătura lor, în mișcarea lor, în apariția și dispariția lor " [, p] Notele adunate în Dialectica naturii și publicate după moartea lui Engels dezvăluie profund procesul de dezvoltare dialectică a gândirii umane, bifurcarea unui singur proces de gândire în laturi pozitive și negative Așa cum, notează el, pe măsură ce electricitatea, magnetismul etc , se polarizează, se mișcă în opuși, tot așa se întâmplă și gândurile; la fel ca în fenomenele naturale este imposibil să remediezi absolut orice unilateralitate, tot așa și în gândire Gândirea fiecărei epoci este un produs istoric, care în momente diferite îmbracă forme diferite și, în același timp, conținut diferit Engels caracterizează dezvoltarea gândirii ca mișcare progresivă, mișcare pe o linie ascendentă, în cursul căreia se face o tranziție de la vechea stare calitativă la cea nouă În același timp, însuși procesul de dezvoltare a gândirii umane, de cunoaștere de la inferior la cel superior, decurge, subliniază el, sub forma unei lupte a tendințelor opuse Adevărul se naște în lupta contradictoriului opinii, în confruntarea dintre idei vechi, învechite și noi, apărute Engels a exprimat o idee interesantă despre contradicția dialectică dintre natura gândirii umane, care ni se pare absolută prin necesitate, și realizarea ei la oameni individuali care gândesc doar într-un mod limitat Această contradicție, nota el, poate fi rezolvată "numai într-o

mișcare progresivă nesfârșită, într-o astfel de serie de generații umane succesive, care, cel puțin pentru noi, este practic nesfârșită" [, p] Pentru știința logică, soluția corectă a problemei adevărului este de mare importanță În scrierile sale, Engels a dat răspunsuri profund corecte în acest sens Adevărul nu este un "accident fericit" pe care oamenii îl datorează unui om de știință singuratic strălucit Adevărul este corespondența gândirii noastre cu realitatea obiectivă, și o astfel de corespondență, care se realizează în procesul practicii istorice și dezvoltării cunoștințelor colective, verificate prin practică Adevărul este întotdeauna concret: ceea ce este adevărat în anumite condiții, a spus Engels de mai multe ori, devine eroare în alte condiții, iar eroarea devine adevăr În acest sens, Engels dă un răspuns la o întrebare atât de importantă: "Este gândirea umană suverană?" Suveran, răspunde el, pentru că este capabil să cunoască lumea existentă, pentru că omenirea va exista multă vreme și, în plus, în sensul organelor și obiectelor cunoașterii nu există limite pentru această cunoaștere Engels abordează soluția acestei probleme din punctul de vedere al dialecticii " Suveranitatea gândirii", scrie el, "se realizează într-un număr de oameni care gândesc extrem de nesuveran; cunoașterea, care are un drept necondiționat la adevăr, stă într-o serie de erori relative; nici una, nici alta nu pot fi realizate pe deplin decât cu durata infinită a vieții omenirii Gândirea, potrivit lui Engels, nu este gândirea unei persoane individuale, ea "există doar ca gândirea individuală a multor miliarde de oameni din trecut, prezent și viitor" [, p] Acestea sunt principalele prevederi ale învățăturii filozofice a lui F Engels despre gândire, despre legile ei dialectice de apariție, dezvoltare și schimbare Dar în gândire, nu numai cele dialectice, adică operează cele mai generale legi ale dezvoltării, mișcării și schimbării întregii lumi obiective În gândire, există, de asemenea, legi speciale care sunt inerente numai în procesul de reflectare a obiectelor lumii exterioare în creierul uman Astfel, în natură și societate, de exemplu, legea logică formală a contradicției nu are loc Și acest lucru este destul de de înțeles Legea contradicției este îndreptată împotriva contradicției logice, pe care Engels a numit-o "contradicție absurdă" [, p], care apare doar în gândirea incorectă, distorsionată Dar în natură și societate, nu există legi ale silogismului, inducției, deducției, traducerii, reguli de definire a unui concept, de transformare a judecăților etc În cele din urmă, ele sunt o reflectare a anumitor legi generale ale realității, deși mai puțin generale decât legile dialectice , dar trebuie avut în vedere că legile logice sunt legi care reprezintă materialul transformat în cap Studiul acestor legi particulare nu este inclus în subiectul dialecticii; aceasta este sarcina unei anumite științe, care este logica formală Engels vorbește despre logica formală și dialectica ca două "științe care investighează legile gândirii umane" [, p] Timp de multe secole, logica formală a făcut parte din filozofie ca parte integrantă Încă din , Engels considera logica formală ca fiind componente Biblioteca "Runivers" B ENGELS volum de filozofie Astfel, vorbind despre cartea lui E Dühring "Cursul economiei politice și sociale ", Engels, într-o scrisoare către Marx din mai , nota că "nu există absolut nicio filosofie propriu-zisă în ea - logica formală, dialectica, metafizica , etc " [, p] Aproximativ un an mai târziu, F Engels, comparând filosofia marxismului cu învățăturile filozofice anterioare, scria că "din toată filosofia anterioară, existența independentă păstrează încă doctrina gândirii și legile ei - logica formală și dialectica" [, p] Toate celelalte le-a atribuit științei

pozitive a naturii și a istoriei Desprinderea logicii formale de la filosofie va avea loc ceva mai târziu, și anume, în ultimul sfert al secolului al XIX-lea și mai ales în primul sfert al secolului al XX-lea, când logica formală începe să aplice pe scară largă metodele matematice de cercetare și aparatul logicii simbolice, ceea ce face posibilă studierea gândirii logice cu ajutorul diferitelor sisteme de calcul Cunoașterea foarte apreciată de Engels a legilor și regulilor logicii formale El a văzut în ea "în primul rând o metodă de a găsi noi rezultate, de a trece de la cunoscut la necunoscut " [, p] În ceea ce privește relația dintre dialectica și ea, Engels spunea în acest sens: dialectica reprezintă "același lucru, doar într-un sens mult mai înalt", că dialectica, "spărgând orizontul îngust al logicii formale, conține germenul unei viziune mai largă asupra lumii" [, p] Acest lucru este pe deplin în concordanță cu înțelegerea de astăzi a relației dintre logica formală și dialectică Logica formală explorează legile cunoașterii inferențiale, care sunt într-adevăr mai înguste decât legile dialecticii, care sunt legile mai largi ale mișcării cunoașterii și cele mai generale legi ale realității obiective Notând în Dialectica naturii faptul că cunoașterea umană a lumii obiective se dezvoltă de-a lungul unei curbe foarte complicate, că teoriile se îndepărtează una pe cealaltă, Engels a avertizat imediat că, pe baza acestui lucru, totuși, nimeni nu va concluziona că, de exemplu, logica formală - aiurea Dar destul de recent, chiar și în literatura noastră, s-au făcut încercări de a descrie logica formală ca metafizică, spre deosebire de cuvintele lui Engels despre legătura organică dintre logica formală și dialectică Spre deosebire de oponenții logicii formale, Engels a cerut o cunoaștere profundă a legilor acestei discipline științifice Oamenii de știință, spunea el, nu pot face un singur pas fără să gândească, dar categoriile logice sunt necesare pentru gândire, iar arta de a opera cu categorii logice, definiții, concepte nu este ceva înnăscut, ea se formează în procesul de stăpânire a cunoașterii logicii și aplicarea acestor cunoștințe în practică gândirea Astfel, trimițând manuscrisul lui Dühring lui Marx în noiembrie , Engels, atrăgând atenția asupra clarității insuficiente și repetărilor frecvente caracteristice acestui manuscris, scria că ele sunt "parțial rezultatul neajunsurilor de terminologie, parțial al absenței unei școli logice" [ ] , p] În mod repetat, în discuțiile sale cu adversarii ideologici, Engels și-a folosit cu pricepere cunoștințele despre legile logicii formale pentru a detecta gafele logice în lucrările autorilor burghezi Astfel, după ce a criticat argumentele ilogice ale istoricului englez T Carlyle, Engels atrage atenția asupra încălcării de către acest om de știință a legii identității logicii formale, conform căreia fiecare gând care apare într-un anumit argument, atunci când este repetat, trebuie au același conținut definit, stabil În legătură cu aceasta, Engels face următoarea remarcă: "concluziile trebuie acceptate deocamdată formă divizată, în dezvoltarea lor trebuie să se elibereze de vaga incertitudine și să se formeze în gânduri clare " [, p] Citind două articole ale lui K Kautsky despre căsătoria din martie , care conțineau judecăți contradictorii cu privire la comunitatea de soții în primele etape ale dezvoltării rasei umane, Engels i-a scris autorului articolelor despre încălcarea de către acesta a legii contradicție: "Fie al doilea articol îl infirmă pe primul, fie invers" [, p] Engels notează că gândurile lui Proudhon sunt extrem de confuze și inconsecvente, deoarece el "se contrazice în mod constant" [, p] Subliniind că noua economie politică burgheză liberală a fost doar "jumătate de progres", F Engels a scris în Outline for a Critique of Political Economy ( ) că "a fost

forțată să-și trădeze propriile premise și să renunțe la ele, să preia controlul" în ajutorul sofismului și ipocriziei pentru a ascunde contradicția în care s-a încurcat " [, p] Prezența unei contradicții logice în judecățile uneia sau aceleia l-a făcut deja pe Engels să se îndoiască profund de adevărul acestor judecăți În primăvara anului , după ce i-a refuzat sprijinul unui anume B Lindheimer, F Engels i-a scris petiționarului următoarele: "Ceea ce mi-ai spus mai întâi despre rudele tale și despre legăturile tale din oraș este atât de contrar cu tot ce-mi spui acum că, din păcate, nu mai pot avea încredere în cuvintele tale" [, pp -] Engels a cerut respectarea strictă și legea rațiunii suficiente Astfel, citind articolul lui P Lafargue, care, în special, conținea critici la adresa posibiliștilor, Engels a atras atenția asupra lipsei sale de dovezi În acest sens, i-a scris lui P Lafargue: "Când treci la posibiliști, pur și simplu îi spui vânduți la guvern, fără a cita vreo dovadă Dacă ai povestit despre toate trucurile murdare fapte citate si argumente ar fi mai bine Iar o simplă afirmație că s-au vândut nu va face nicio impresie" [, p] În scrierile sale, Engels a exprimat multe gânduri valoroase asupra formelor de bază ale gândirii studiate în logica formală Astfel, astfel de tipuri de activitate mentală precum inducția, deducția, abstracția, analiza, sinteza, experimentul, conform lui Engels, sunt observate la embrion și la animale Diferența constă doar în gradul de dezvoltare Gândirea dialectică, inerentă doar omului, se caracterizează, notează el, prin faptul că investighează natura conceptelor în sine Engels a condamnat aspru viziunea metafizică a legilor și formelor de gândire El a spus că bacchanalia cu inducție și deducție provine de la englezi, care au inventat opusul inducției și deducției Logicienii care lăudau exorbitant importanța inducției în detrimentul deducției au fost numiți în mod ironic de către Engels "tot-inductiviști" Inducția și deducția doar în reprezentarea metafizică se exclud reciproc Opunând lui Dühring, care a afirmat în mod eronat că esența oricărei gândiri constă în faptul că ea combină un element de conștiință într-o anumită unitate, Engels a exprimat o idee foarte importantă despre astfel de metode de activitate mentală precum analiza și sinteza Gândirea, a declarat el, constă atât în descompunerea obiectelor conștiinței în elementele lor, cât și în unificarea elementelor legate între ele într-o anumită unitate El a exprimat pe scurt acest lucru astfel: "Nu există sinteză fără analiză" [, p] Gândurile lui Engels și exemplul său în studiul proceselor de gândire îi ajută și astăzi pe logicieni să caute răspunsuri la întrebări Biblioteca "Runivers" ENTIMEM puse în fața lor de dezvoltarea științei logice Cit : K Marx şi F Engels Lucrări, vol - M , - Index alfabetic al lucrărilor cuprinse în a doua ediție a Lucrărilor lui K Marx iF Engels M , ENDOMORFISM - (greacă endon - interior și morphe - formă) - homomorfism (vezi) al sistemului în sine ENDOFAZIE (greacă endon - interior) - vorbire interioară adresată propriei persoane Vezi exofazie ENTELECHIA (greacă entelecheia - ceea ce are un scop în sine) - în filosofia lui Aristotel (- î Hr) - principiu activ închis în materie sub forma unei forme, energie K Marx folosește acest termen în sensul de activitate, eficacitate, realitate În The Theories of Surplus Value, el scrie că cumpărarea forței de muncă transformă puterea de muncă aplicată pentru o anumită perioadă într-o parte integrantă a capitalului sau, cu alte cuvinte, notează K Marx, "o anumită cantitate de muncă vie devine una dintre formele de existență a capitalului însuși, ca să spunem așa, entelehie" [, p] ENTIMEME (greacă ενθύμημα - în minte) este un silogism prescurtat în care se eliberează una dintre părțile implicate Un silogism, după cum

se știe, este format din trei părți și anume: din premisele majore și minore și din concluzie Dar silogismele sunt rareori folosite în forma lor completă De obicei, un silogism este folosit într-o formă prescurtată, atunci când una sau alta parte a concluziei nu este exprimată, ci doar subînțeles În vorbirea de zi cu zi, folosim cel mai adesea silogisme prescurtate Câteodată ei spun așa: "RS-ul Moldovenesc este o republică unională; prin urmare, are propria sa constituție " În acest caz, lipsește propoziția generală "Toate republicile unionale au propria lor constituție", care ar fi trebuit să fie în premisa mai mare Acesta este primul tip de silogism prescurtat atunci când premisa majoră este eliberată Ceva mai rar, dar totuși, se folosește un silogism în care se eliberează premisa minoră Un exemplu de astfel de silogism prescurtat este următoarea concluzie: "orice meșteșug este util; prin urmare instalațiile sanitare sunt utile " Aici este emisă și subînțeles premisa mai mică "ambarcațiuni sanitare" Dar puteți elibera nu numai una dintre premise, ci și concluzia Chiar și vechiul logician indian Dharmakirti (secolul al VII-lea) a citat un astfel de silogism în care concluzia nu este exprimată verbal: Unde nu este foc, nu este fum; și este fum în acest loc Aici este emisă și subînțeles concluzia: "deci, în acest loc este și un incendiu" Astfel de silogisme prescurtate sunt folosite în toate cazurile în care nu este necesar să se exprime din nou adevărurile cunoscute tuturor Aristotel (- î Hr) a numit entimema o metodă încercată și testată de persuasiune logică în retorică Acest lucru se explică prin faptul că publicul nu poate urma întotdeauna cu scrupulozitate cursul argumentației vorbitorului și, prin urmare, vorbitorul folosește o entimemă Discursurile pline de exemple, spunea Aristotel în Retorică, sunt persuasive, dar "discursurile bogate în entimeme fac mai multă impresie" Așa cum a remarcat pe bună dreptate un logician englez, dacă uneori se întâlnește un silogism complet, atunci acesta are aparența de panache de acuratețe și corectitudine logică În Evul Mediu, astfel de dezbateri publice aveau loc în universitățile engleze, în care o parte din studenți și-au dovedit pozițiile cu silogisme stricte formale, iar cealaltă le-a respins cu exact aceleași silogisme De fapt, de ce, în procesul de demonstrare a propoziției că chimia este utilă, la fel cum chimia este o știință, de ce să restabilim și propoziția că "toate științele sunt utile" Acest lucru este cunoscut de orice persoană sănătoasă Prin urmare, un pachet mare poate fi eliberat complet Afirmația, fără a pierde claritatea, devine mai concisă Cel mai adesea, așadar, o premisă mare este omisă, deoarece de obicei conține o judecată generală, care exprimă de obicei un adevăr cunoscut de toată lumea În prima figură a unui silogism categoric simplu (q v), atât prima cât și a doua premisă pot fi omise Premisa mare din această cifră este omisă în acele cazuri în care poziția generală este clară pentru toată lumea Deci, spunem: o cometă este un corp ceresc, prin urmare, se supune legii gravitației universale În această entimemă a primei figuri se eliberează o premisă mare: toate corpurile cerești sunt supuse acțiunii legii gravitației universale Dar puteți omite și pachetul mai mic Deci, spunem: toate corpurile cerești sunt supuse acțiunii legii gravitației universale și, în consecință, cometa este supusă acțiunii legii gravitației universale În această entimemă, o premisă minoră este omisă, de înțeles fără a se menționa prea mult despre ea: o cometă este un corp ceresc În a doua figură a unui silogism categoric simplu (vezi), atât premisa majoră, cât și cea minoră pot fi, de asemenea, omise Astfel, spunem: religia se bazează pe credință, deci nu este o știință Această entimemă omite o premisă mare: știința nu se poate baza pe credință Dar puteți omite și

un pachet mai mic Deci, spunem: toate științele se bazează pe cunoașterea legilor lumii materiale, prin urmare, religia nu este o știință O premisă minoră este eliberată aici: religia nu se bazează pe cunoașterea legilor lumii materiale Trebuie să spun că reducerea celei de-a doua cifre este mult mai dificilă decât prima Premisa omisă nu este întotdeauna clară pentru interlocutor Prin urmare, reducerea silogismului celei de-a doua figuri ar trebui făcută cu mai multă atenție La urma urmei, dacă interlocutorul nu prinde legătura omisă, atunci concluzia va fi neclară pentru el Trebuie să fii și mai atent cu abrevierile din figura a treia a unui silogism categoric simplu (vezi) Această operație poate fi efectuată numai în circumstanțe excepționale Cert este că interlocutorul are nevoie de o mare ingeniozitate pentru a restabili premisa lipsă din minte Iată un exemplu: Democrit a trăit în secolul al V-lea î Hr e , prin urmare, unii oameni care au trăit în secolul al V-lea î Hr e , erau materialişti Dar, aparent, în această concluzie lipsește o premisă omise: Democrit a fost un materialist În figura a patra a unui silogism categoric simplu (vezi), nu sunt posibile reduceri de premise Este posibil să se scurteze atât silogismele condițional categorice, cât și cele disjunctive (vezi) Adevărat, aici, spre deosebire de silogismul categoric, există mai puține posibilități, deoarece doar o premisă mare poate fi omisă De exemplu: "Acest triunghi nu este dreptunghiular și nu este obtuz; prin urmare, este unghiular acut"; aici se omite o premisă mare: "Triunghiurile sunt fie în unghi ascuțit, fie dreptunghiular, fie în unghi obtuz" Acesta este entimema silogismului disjunctiv Un alt exemplu: "Cupru este supus la frecare, prin urmare se încălzește"; aici se omite premisa mare: "Dacă cuprul este supus frecării, atunci se încălzește" Acesta este entimema unui silogism condițional categoric Atrăgând atenția asupra faptului că entimemele sunt "aproape inevitabile", logicianul matematic modern S Kleene scrie pe bună dreptate că "fără ele, schimbul de gânduri s-ar încetini semnificativ, devenind insuportabil de plictisitor Se poate omite pe bună dreptate ceea ce este evident Altfel, ascultătorii noștri se vor împrăștia Există premise care sunt evidente în acest argument pentru că sunt bine cunoscute și general acceptate sau pentru că tocmai am vorbit despre ele În schimb, dacă este într-adevăr posibil să omiteți o premisă fără a pierde claritatea, atunci restul dovezii ar trebui să sugereze mai mult sau mai puțin imediat ce se înțelege Prin urmare, poate fi subînțeles în tăcere" [, p] În același timp, dă un exemplu atât de simplu de zi cu zi: pot să-i spun gazdei pensiunii, care încă nu știe că mă duc devreme la culcare, și îmi oferă cafea: "Dacă beau cafea [K], nu voi putea dormi ["]] Prin urmare, cu permisiunea dumneavoastră, nu voi bea cafea Simbol ~| înseamnă negație și se citește "nu" În simbolismul logicii matematice moderne, acest raționament poate fi scris după cum urmează: N I Kondakov Biblioteca "Runivers" ENTROPIE știind că literele dintre paranteze drepte înseamnă părțile constitutive ale acestui raționament: la - η s η la, unde -* este un conjunctiv logic, asemănător uniunii "dacă , atunci ", "] este un semn de negație, asemănător particulei "nu", este un semn care se citește verbal: "deci" , "prin urmare" Dar aceasta este o abreviere a următorului raționament: K -> , ¿ η K, unde " ¿ înlocuiește cuvintele "și vreau să dorm" Rețineți că într-o astfel de concluzie este mai greu de observat o eroare decât într-un silogism complet Nu degeaba logicianul englez Minto spunea că în scopul "convingerii" entimemele sunt mai bune decât silogismele complete și disecate, pentru că aici este mai ușor să treci neobservat de orice inconsecvență a dovezii

Într-un silogism complet, atât premisele, cât și concluzia sunt clar vizibile În enthymeme, însă, se poate întâmpla cu ușurință ca într-o judecată valoroasă să existe o eroare mai greu de observat, deoarece judecata în acest caz nu este exprimată, ci doar subînțeleasă ENTROPIE (greacă en - în, interior și trop - turn, transformare) - în teoria informației este luată ca măsură a incertitudinii stării unui obiect și o măsură a lipsei de informații (vezi) despre un sistem fizic Entropia este o funcție a probabilității Este egal cu zero dacă probabilitatea este și este egal cu infinit dacă probabilitatea este Reciprocul entropiei este negantropia ca măsură a organizării, ordinii obiectelor materiale Între negent- Se face o analogie între ropia și informație (vezi [ ]), întrucât informația, care este indisolubil legată de conceptul de proces și de sistem de control, caracterizează măsura posibilității de "ordonare" a unui sistem controlat prin acțiuni de control asupra aceasta În fizică, entropia este una dintre mărimile care exprimă starea termică a unui sistem de corpuri sau, așa cum o definește L Fatkin [, p] mai detaliat, este o funcție a stării unui sistem termodinamic care caracterizează direcția proceselor spontane în acest sistem și este o măsură a ireversibilității lor (entropia unui sistem izolat termic crește întotdeauna doar, adică un astfel de sistem, lăsat în sine, tinde spre echilibrul termic, la care entropia este maximă) În domeniul termodinamicii statistice - ca măsură a disipării energiei, măsură a haosului INDUCȚIA ENUMERATIVA (lat enumeratio - enumerație, listă) - o astfel de inducție (vezi), în timpul căreia procedura logică de trecere de la premise la concluzie se realizează conform următorului principiu formulat de B Russell (vezi [ ]):) sunt date un număr n cazuri de clasa a;) s-au dovedit a fi membri ai clasei β:) în același timp, se știe că nu a existat un singur a care să nu fie β;) Pe această bază, se pot face două afirmații: a) următorul în cazurile a va fi β (inducție particulară); b) toate cazurile a sunt β (inducție generală) Ambele afirmații au o anumită probabilitate care crește pe măsură ce numărul de n crește Vezi Inducția printr-o enumerare simplă în care nu există cazuri contradictorii ENUMERAȚIE (lat enumeratio - listă, enumerare) termen ^ introdus în logică de R Descartes (-), pentru a desemna o astfel de inducție, atunci când obiectele care au nevoie de cercetare sunt aranjate într-o anumită ordine, începând cu cele mai simple în trepte astfel încât "pe baza intuiției celui mai simplu, urcăm pe aceleași trepte până la Cunoașterea toate celelalte" [, p] El a comparat enumerarea cu un lanț în care, dacă este prea lung, nu putem distinge toate inelele dintr-o privire, dar "cu toate acestea, dacă am văzut legătura fiecărui inel cu cel vecin separat, atunci aceasta va fi deja suficientă pentru noi să spunem că am văzut legătura ultimului inel cu primul" [, p] EPAGOGIC (greacă) - ascendent prin inducție de la individ la general EPTSUPTIVAREA - în sistemul logic [ ] tyk sunt numite enunțuri despre regulile unui sistem formal deja format Sensul prefixului "epi" este de a indica concepte care implică depășirea aplicațiilor specifice ale regulilor deductive, EPIKVR (- î Hr) - filozof și ateu materialist grec Istoricii logicii sugerează că a găsit până la de lucrări, din care până la noi au ajuns doar fragmente Puteți afla despre ideile individuale ale învățăturii epicuriene din cărțile lui Diogene Laertius și Lucretia Cara Deci, Dirgen Laertius relatează că Epicur a scris un eseu numit "Canon", în care ia în considerare întrebările teoriei cunoașterii și logicii Din păcate, nu a ajuns în zilele noastre Pe primul loc în filosofie, Epicur a pus canonul - teoria cunoașterii și a logicii; a doua parte este fizica, a treia este

etica În teoria cunoașterii, el a stat pe pozițiile senzaționalismului (vezi) Nu există idei înnăscute Sursa cunoașterii sunt senzațiile care apar sub influența unui flux continuu de straturi subțiri de atomi, cele mai mici particule ("idoli"), ieșirea bt a lucrurilor din lumea reală Senzațiile nu pot înșela, pentru că sunt produsul natural al procesului material O eroare este posibilă numai în inferențe care apar pe baza datelor primite în senzație Distorsiunile sunt posibile și atunci când atomii care se separă de lucruri, în drumul lor către organele de simț, sub o anumită influență, schimbă structura originală, ca și cum ar fi amestecați unul cu celălalt Dar dacă ne întoarcem la mărturia senzațiilor, atunci ne putem convinge de adevărul sau falsitatea concluziei De exemplu, presupunerea rezistenței unui lucru este confirmată printr-o verificare secundară a acestuia pentru îndoire, compresie etc Dacă acest lucru nu este suficient, atunci este necesar să se compare concluzia concluziei cu conceptele generice naturale ("prolep -sis"), care dintre toți oamenii pe baza generalizării percepțiilor individuale similare ale obiectelor externe Aceste concepte sunt întotdeauna și pentru toți oamenii adevărate și, prin urmare, pot servi drept criteriu pentru adevărul unei inferențe În logica lui Epicur, după A O Makovelsky [, p], a fost luată în considerare legea identității Conceptele ar trebui să fie strict fixate în cuvinte, care ar trebui să se distingă prin certitudinea și constanța semnificațiilor Legea contradicției a fost înțeleasă de el ca o lege care interzice contrazicerea faptelor experienței senzoriale Fiind nominalist, Epicur a recunoscut existența unor lucruri singulare și a negat existența unui lucru comun în lucruri Prin urmare, în doctrina inferenței, el se concentrează nu pe silogismul categoric, așa cum a fost cazul cu Aristotel, ci pe inducție și analogie (vezi) EPIMENIDES este un paradox tipic antic Această versiune incorectă a paradoxului "mincinos" este expusă de Biblioteca "Runivers" EPICHEIREM după cum urmează: Epimenide cretan a spus: Toți cretanii sunt mincinoși; Epimenide este el însuși cretan; Prin urmare, el este un mincinos Raționamentul suplimentar continuă după cum urmează: dar dacă el este un mincinos, atunci afirmația lui că toți cretanii sunt mincinoși este falsă, ceea ce înseamnă că cretanii nu sunt mincinoși, iar Epimenide; care este el însuși cretan, nu este nici mincinos Dar dacă nu este un mincinos, atunci afirmația lui că cretanii sunt mincinoși este corectă; Și dacă este corect, atunci Epimenide, fiind cretan, este un mincinos Iese afară; că la Odio și în același timp am dovedit că Epimenide este și mincinos și nu mincinos Ce s-a întâmplat? Acesta este sofism Greșeala lui constă în faptul că pe tot parcursul argumentării nu este îndeplinită cerința legii rațiunii suficiente (vezi Legea rațiunii suficiente) Într-adevăr, este suficient să spunem că "Epimenide este un mincinos", din care se trage concluzia că tot ceea ce spune Epimenide este tot o minciună Între timp, este imposibil să fii de acord cu asta Nu există mincinos care să spună doar minciuni Nu e de mirare că un proverb rus spune: "el minte, el minte și va spune adevărul" Și la urma urmei, tot sofismul de mai sus se bazează tocmai pe faptul că un mincinos spune doar o minciună și un nemincinos spune doar adevărul Asta nu se întâmplă în viață Mincinosul amestecă minciuna cu adevărul Dacă mincinosul ar minți doar, atunci ar fi ușor să-l demască: orice ar spune mincinosul, ia-o invers Dar acesta nu este chiar cazul De aceea, raționamentul despre Epimenide este sofism, adică o eroare logică comisă în mod deliberat Acest sofism este infirmat și de unii logicieni arătând spre o contradicție logică, care constă într-o premisă mai largă în care Epimenide exprimă o propoziție care se

infirmă Episilogism - Un silogism în care premisa este concluzia silogismului precedent Episilogismul este o parte a polisilogismului (vezi), așa cum se poate vedea din următoarea schemă de polisilogism: Tot B este A;] Tot C este B\ > Prosilogism Toate C sunt A J Toate C sunt A;] Toate D sunt C\ > Episilogism Toate B sunt A) De exemplu:) Formele Èçe de gândire sunt reflectări ale conexiunilor și relațiilor celorlalți din lumea obiectivă; Toate inferențe sunt forme de gândire; Concluziile ei sunt esența afișării conexiunilor și relațiilor lucrurilor din lumea obiectivă) Toate concluziile sunt reflectarea conexiunilor și relațiilor lucrurilor din lumea obiectivă; Un silogism este o concluzie; Silogismul este o reflectare a conexiunilor și relațiilor lucrurilor din lumea obiectivă LOGICA EPISTEMICĂ (greacă epistemologia - teoria cunoașterii) - logica cunoașterii MODALITATE EPISTEMOLOGICĂ - o caracteristică a unei afirmații (vezi), inclusiv astfel de operatori modali (vezi), ca "demonstrabil", "refuzabil", de exemplu, "Este dovedit că există vegetație pe Marte", "Este de respins faptul că lumina are doar o natură ondulatorie" EPISTEMOLOGIE (greacă) - teoria cunoașterii EPISTOLAR (greacă epistola - scrisoare, mesaj) - exprimat sub formă de scrisoare; caracteristică literelor EPITEOREM - în sistemul logic [ ] acesta este numele dat enunțurilor (vezi), al căror adevăr a fost stabilit EPITET (epiteton grecesc - aplicație) - o definiție figurativă introdusă pentru a da enunțului o mai mare strălucire, expresivitate; de ex , "toamnă de aur", "doamnă frumoasă" EPIFENOMENE (greacă eri - at, after, near și phainomen - fenomen) - un fenomen secundar, concomitent, care nu are niciun efect asupra altor fenomene Behavioristii considerau constiinta umana ca fiind un epifenomen Spre deosebire de behavioristi si de tot felul de materialisti mecanici, materialismul dialectic invata ca constiinta nu este un epifenomen, ci un astfel de fenomen care, fiind inclus in activitatile practice ale oamenilor, devine o forta activa care are un efect invers asupra realitatii obiective EPIFONEMA (greacă eri-după, fonema-sunet) - o afirmație care explică afirmația ulterioară; de exemplu, "Sunt mereu ferm în convingerile mele - acesta este motto-ul meu! b ETSICHEIREMA (greacă) - atac, punerea mâinilor) - un astfel de silogism în care fiecare dintre premise reprezintă un entimem (vezi), adică un silogism prescurtat De exemplu: Lois trezește neîncredere, deoarece este o afirmație care nu corespunde adevărului; Lingușirea este o minciună, deoarece este o perversiune deliberată a adevărului; Lingușirea generează neîncredere Fiecare dintre premisele acestui silogism este un silogism prescurtat Prima premisă, de exemplu, poate fi extinsă în următorul silogism complet: Orice afirmație care nu corespunde adevărului provoacă neîncredere; O minciună este o afirmație care nu corespunde adevărului Minciunile provoacă neîncredere (exemplul prof V, F Asmus) Schema epicheirmei este următoarea: M este P pentru că este N; S este M pentru că este O; S este P Prima premisă ar putea fi construită astfel: Toți N sunt P; Toți M sunt N; Toți M sunt P A doua premisă ar putea fi exprimată astfel: Toate O Esența Toate sunt О̑\ Toate S sunt M Epicheirma este folosită mai ales în dispute, dar este folosită foarte des în celelalte raționamente ale noastre Acest lucru se explică prin faptul că, sub forma unei epicheirme, o inferență complexă păstrează încă tipul uneia simple și, prin urmare, este ușor să evidențiem componentele unui silogism în ea: premisele majore și minore și concluzia Epicheirma este deosebit de comună, spune logicianul rus prof A Svetilin, în oratorie, pentru că face posibilă aranjarea încheierii după părțile sale constitutive cu mare comoditate Ca exemplu, citează discursul lui Cicero pentru Milo: "Este permis să

ucizi pe cineva care ne amenință viața (o premisă mare este confirmată de lege și de exemple); Clodius a amenințat viața altuia - Milo (o premisă mai mică - este confirmată de o analiză a circumstanțelor care au însoțit uciderea lui Clodius); prin urmare, era permis să-l ucizi pe Clodius * Biblioteca "Runivers" DECLARAȚIE ER ER STATEMENT - o afirmație despre relații, având următoarea structură: aRb, unde a și b sunt niște enunțuri arbitrare (vezi), R este un simbol care denotă unul sau altul tip de relație între enunțurile a și b; de exemplu, "a este mai mare decât b" Vezi judecata relatiei ERISTICS (grec eristikos - argumenting) arta de a argumenta, a argumenta, folosind toate tehnicile concepute doar pentru a învinge inamicul EROTEMATICE (greacă erotematikos - sub formă de întrebare) - exprimat sub formă de întrebare, interogativ; erotematica este arta de a pune întrebări Vezi acroamatic LOGICA EROTEMATĂ (greacă erotematikos - sub formă de întrebare) - logica întrebărilor ERUDIȚIA (lat eruditio - învățare, cunoaștere) - calitatea unei persoane care are cunoștințe profunde, mari, cuprinzătoare, erudiție, conștientizare largă într-un anumit domeniu al științei, industriei și activităților sociale; erudit - o persoană cu cunoștințe profunde, foarte educată, care cunoaște temeinic orice domeniu al științei ESPERANTO (tradus în rusă din limba esperanto "- "speranța") este o limbă internațională auxiliară artificială creată de oftalmologul din Varșovia L L Zamenhof (-) pe baza limbilor vest-europene (proiectul acestei limbi "Lingvo internaţională" a publicat sub pseudonimul "Dr Esperanto") În comparație cu prima limbă internațională artificială apărută în , Volyapyuk (vezi), limba esperanto era mai logică în construcție și extrem de simplă în gramatică, care a fost redusă la o duzină și jumătate de reguli Părțile de vorbire diferă într-o singură terminație: la substantive, litera o era adăugată la tulpină, la adjective - a, pluralul se distingea prin creșterea literei /, singura flexiune - p exprima cazul acuzativ, verbele aveau doar trei timpuri simple și în fiecare dintre ele - o terminație: -as, -is, -os; Dicționarul a fost și el extrem de simplificat Ca răspuns la o scrisoare a mai multor esperantiști care au cerut o părere despre Esperanto, L N Tolstoi scria în : "Volyapyuk mi s-a părut foarte complicat Esperanto, pe de altă parte, este foarte de stânga, așa cum ar trebui să i se pară oricărei persoane europene (cred că pentru universalitate în adevăratul sens al cuvântului, adică pentru a uni popoarele chineze, africane etc , o altă limbă) va fi nevoie " [ ] În s-a înființat prima societate de Esperanto, iar un an mai târziu a început să apară jurnalul Esperantisto În , a fost înființată Asociația Generală a Esperanto (VEA) la cel de-al IV-lea Congres de Esperanto Esperanto este vorbit în întreaga lume aproximativ de periodice și ziare sunt publicate Scurte manuale de esperanto au fost publicate în de limbi Esperanto este difuzat la radio într-un număr de țări [, pp - ESSENTIAL (lat essentia - essence) - esential Consultați Caracteristica esențială ETIMOLOGIE (etimologia greacă - sens, adevăr) - parte a lexicologiei (vezi), studiind originea cuvintelor, forma și sensul lor original ETIOLOGIE (greacă aitia - rațiune) - denumirea doctrinei cauzelor adoptată în unele școli filozofice; etiologic - cauzal FUNCȚIE EFICIENT COMPUTabilă - o astfel de funcție (vezi), de exemplu / (xr, , x), când există vreo procedură mecanică (vezi), în urma căreia se poate găsi valoarea f (k±, , kn) a acestei funcții ori de câte ori valorile kb sunt dat ,kn de argumente (vezi [, p -]) Totuși, așa cum subliniază E Mendelssohn, în matematică trebuie să se confrunte cu problema de a demonstra că nu există o funcție efectiv calculabilă de un fel sau altul sau că nu există o procedură eficientă

(vezi Proces eficient sau procedură eficientă) pentru rezolvare o clasă largă de probleme Deci, până în , așa-numita a zecea problemă Hilbert a rămas nerezolvată (vezi), adică nu a fost rezolvată problema existenței unei proceduri efective, în urma căreia ar fi posibil orice polinom cu coeficienți întregi, în funcție de un arbitrar număr de variabile, pentru a răspunde la întrebarea dacă acest polinom are rădăcini întregi Această problemă a fost pusă de Hilbert cu mai bine de trei decenii în urmă și rezolvată de Yu V Matiyasevich în și ceva mai târziu de G V Chudnovsky în același an PROCES EFECTIV, sau PROCEDURA EFECTIVĂ (lat effectivus - efectiv) - o rețetă care conturează o succesiune de transformări care trebuie aplicate una după alta fiecărui element al unei operații date pentru a ajunge la singura soluție corectă Ca exemplu de procese eficiente, logicianul american X Curry oferă algoritmi normali (vezi) A A Markova Un proces eficient se mai numește și metodă eficientă, care, conform [ ], constă în precizarea unui sistem de acțiuni fezabile din punct de vedere financiar care realizează posibilitatea (cu un grad dat de acuratețe) de a rezolva probleme dintr-o anumită clasă de probleme științifice cu o succesiune finită de teste (etape) În conceptul de procedură eficientă, unul dintre cei mai mari specialiști în cibernetică teoretică, M Minsky [ ], vede un mijloc puternic de investigare a sistemelor mari și complexe - fie că este vorba despre minte sau sisteme tehnice, un instrument necesar nu numai pentru a dovedi anumite afirmații despre proprietățile sistemelor complexe, dar și pentru dovezi și enunțuri despre proprietățile demonstrațiilor în sine El susține că orice procedură pe care ar fi "firesc" să o numim eficientă poate fi de fapt implementată de o mașină Adevărat, E Mendelssohn în [ ] introduce unele lămuriri în această chestiune El sfătuiește să țină cont de faptul că calculabilitatea efectivă nu implică deloc calculabilitatea efectivă, deoarece înseamnă doar că fiecare valoare a calculabilității efective a unei funcții poate fi calculată într-un număr finit de pași, conform unei prescripții fixe Conceptul de eficiență, conform lui O F Serebryannikov, este o idealizare a ideilor corespunzătoare ale științelor naturale, care este asociată cu abstracții precum abstracția identificării (vezi) și abstracția fezabilității potențiale (vezi) Prima abstracție este abstracția de la diferența dintre expresii egale din punct de vedere grafic, atunci când o instanță a unei expresii este considerată ca un substitut complet pentru orice altă instanță a aceleiași expresii A doua abstractizare constă în abstracția de la limitele practice ale posibilităților noastre constructive, când, de exemplu, nu sunt indicate limite superioare pentru lungimea formulelor și deducțiilor în limbaje formalizate (vezi) Biblioteca "Runivers" Yu HUM (Hume) David (-) - filosof, psiholog și istoric, economist și publicist englez idealist Doar obiectele matematicii, spunea el, sunt subiectul cunoașterii de încredere, iar cunoștințele despre toate celelalte lucruri provin din "impresii" senzoriale primite în "experiență", pe care le-a înțeles idealist În general, a susținut Hume, mintea umană nu a avut niciodată și nu a avut niciodată înaintea ei alte obiecte decât "impresii", despre cauza cărora oamenii nu știu nimic Poate că vin din energia minții, sau din spirit, sau poate dintr-un alt motiv și mai necunoscut oamenilor Oamenilor le este dat să cunoască doar experiențele lor mentale Mai mult, viața mentală în sine este descrisă de filozoful englez ca un flux haotic de idei care sunt conectate între ele doar prin propriile lor asociații, care nu au nimic de-a face cu ceea ce se află în spatele ideilor Aici totul se bazează doar pe obiceiul fiecărui individ Oamenii nu vor ști niciodată nimic

despre însăși sursa impresiilor Deci Hume a formulat principiul de bază al agnosticismului (vezi) și a repetat după Berkeley (vezi) teza principală a idealismului subiectiv: lucrurile sunt doar o combinație de senzații umane, iar lumea din jurul unei persoane este o combinație de idei care se află în minte a unei persoane Dar nu se poate spune nimic, susținea filozoful englez, nu numai despre cauza "impresiilor" individuale, ci și despre cauzalitate în general Oamenii numai prin obicei judecă apariția unei acțiuni în urma unei cauze Cauzalitatea este ceva] subiectiv, psihologic Hume a pus sub semnul întrebării posibilitatea substanțializării relațiilor cauzale A nu vrea să fie inclus în tabăra reprezentanților solipsismului explicit, conform căruia există doar un individ (și conștiința lui), iar lumea obiectivă, inclusiv toți oamenii, este doar "ceva" care se află în conștiința acestui individ , Hume a introdus în învățătura sa punctul că cunoștințele matematice au certitudinea nu depinde de experiență, de "impresiile" senzoriale ale individului Dar acest lucru nu l-a scos pe filosoful englez din contradicțiile solipsismului, deoarece el recomanda să se caute sursa adevărurilor matematice nu în existența materială, ci într-o putere misterios de neînțeles a rațiunii pure, o minte independentă Hume a aderat la teoria reprezentațională a abstractizării a lui Berkeley, combinând-o cu teoria asociativă a gândirii Vezi [, Cap II-IV] Cu och " O anchetă asupra minții umane ( ); Istoria naturală a religiei ( ); Dialoguri despre religia naturală ( ) Jungs Joachim (Jungins Ioachim) (-) - om de știință, matematician și filozof german, profesor de matematică la Rostock Logica a numit arta care ghidează gândirea în procesul de a distinge adevărul de minciună Potrivit [, pp -], a afirmat ideea necesității de a construi o logică precum calculul matematic Jung a acordat o atenție deosebită cercetărilor de concluzii cu judecăți ale relațiilor (vezi) Leibniz a remarcat cunoștințele sale profunde despre teoria și practica demonstrației Cit : Logica Hamburgensis ( ); Minori fizici doscoscopi ( ) "JUPITER, ESTI SUPERAT, ATUNCI GREȘTI" este o expresie care este folosită în cazurile în care indignarea nejustificată a adversarului nu numai că îi confirmă greșeala, ci îl pune adesea într-o poziție ridicolă (Jupiter este zeitatea supremă în romanul antic religie) V I Lenin își începe articolul "Critică necritică" cu cuvintele: "" Jupiter este furios * Se știe de mult că un astfel de spectacol este amuzant și că mânia unui tunet formidabil provoacă de fapt doar râs O altă confirmare a acestui vechi adevăr a fost dată de domnul P Skvortsov, care a atacat cartea mea despre formarea unei piețe interne pentru capitalismul rus cu o grămadă de expresii "furios" cele mai selective" [, p] Când iskra-iștii i-au acuzat pe bună dreptate pe redactorii revistei Rabocheye Delo că "pregătesc indirect terenul pentru transformarea mișcării muncitorești într-un instrument al democrației burgheze", editorii au numit în mod nefondat această declarație a iskra-iștilor " o calomnie nelacuita" Raportând acest fapt în cartea "Ce să faci?", V I Lenin a scris: "Ca și Jupiter, "R Delo (deși seamănă puțin cu Jupiter) se înfurie tocmai pentru că greșește, dovedind prin blestemele sale grăbite incapacitatea de a medita asupra trenului de gândire al adversarilor săi Totuși, trebuie să ne gândim puțin pentru a înțelege de ce orice reverență față de spontaneitatea mișcării de masă, orice reducere a politicii social-democrate la politică sindicală, este tocmai pregătirea terenului pentru transformarea clasei muncitoare mișcarea într-un instrument al democrației burgheze" [, pp -] EWEL William (-) - logician englez, autor al lucrărilor "Istoria științelor inductive din cele mai vechi timpuri" ( ) și "Renewed New

Organon", generalizând în linii mari "New Organon" de pr Bacon (-) A O Makovelsky [, p] numește părerile sale inconsistente: a prioriismul este combinat cu empirismul și cu tot inductivismul (vezi) Pozitivă este ideea sa că sarcina cercetării științifice nu este acumularea de fapte, ci formarea (formularea) legilor generale, dezvoltarea ipotezelor Unul dintre precursorii logicii empirice moderne În cărțile sale și cercetările științifice din domeniul matematicii și mineralogiei, a folosit destul de pe scară largă metodele logicii inductive Cit : Novum Organon Rcnovatum (Londra,); Filosofia științelor inductive, întemeiată pe istoria lor ( ); Tbe Philosophy of Discovery ( ) Biblioteca "Runivers" FENOMEN - vezi Esența, YAGODINSKY I I (n , anul morții necunoscut) - logician rus Privatdozent de la Universitatea din Kazan G cl Metoda genetică în logică ( ); Esența și tipurile de bază ale judecăților ( ) PROPOZIȚIA NUCLEARĂ - în informatică [ ] propoziție din care toate celelalte propoziții se obțin prin transformări În logica matematică, o astfel de propoziție se numește propoziție atomică (vezi) LIMBAJUL este "cel mai important mijloc de comunicare umană " (Lenin) [, p], un instrument cu care oamenii schimbă gânduri și ajung la înțelegere reciprocă Limbajul ia naștere în procesul de dezvoltare a producției sociale de bunuri materiale "Limba este la fel de veche", au scris K Marx și F Engels, ca și conștiința; limbajul este practic, existând și pentru alți oameni și numai prin aceasta existând și pentru mine, conștiință reală, și, ca și conștiința, limbajul se naște numai dintr-o nevoie, dintr-o nevoie urgentă de a comunica cu alți oameni" [, p] Limbajul este învelișul material sonor al gândirii Gândirea se dezvoltă și se poate dezvolta numai pe baza materialului lingvistic Fără limbaj, gândirea în sine este imposibilă, apariția ei este imposibilă În afara limbajului, activitatea de generalizare a gândirii este imposibilă Orice încercare de a rupe gândirea din limbajul vorbit duce la idealism Dar limbajul nu este doar un mijloc prin care oamenii comunică, transmit informații sociale, schimbă gânduri, înregistrează și fixează rezultatele gândirii în cuvinte, ci și un mijloc de formare a gândirii umane "Mai întâi, munca și apoi articularea vorbirii împreună cu ea", spune F Engels, "au fost cei mai importanți doi stimuli sub influența cărora creierul unei maimuțe s-a transformat treptat într-un creier uman " [, p] Dar fiind în unitate, limbajul și gândirea nu sunt identice Limbajul, așa cum am spus deja, este învelișul material al gândirii Cuvintele și combinațiile de cuvinte, care sunt unitățile limbajului, apar sub forma unor straturi materiale în mișcare de aer, sub formă de sunete Gândirea, fiind o proprietate a materiei organizată într-un mod special, adică determinată în ultimă instanță de materie, apare într-o formă ideală - sub forma unor judecăți, concepte, concluzii care nu au un singur gram de materie, nu au masă , extensie, miros, gust și așa mai departe Baza limbii, esența specificității sale, este structura gramaticală a limbii și èro vocabularul principal, care este totalitatea și sistemul tuturor cuvintelor disponibile în limba unui anumit popor Acest fond este complet alimentat și schimbat în mod constant Dicționarele publicate nu afișează niciodată pe deplin vocabularul limbii Deci, în "Dicționarul limbii ruse" de S I Ozhegov, publicat în , s-au adunat de cuvinte, dar deja în "Dicționarul explicativ al marii limbi ruse vie", compilat de V I Dahl, conținea mai mult de de cuvinte În plus, această cifră nu poate fi considerată adecvată numărului de cuvinte în limba rusă Dar vocabularul activ folosit de individ oameni, desigur, este mult mai mic și variază de la - de cuvinte Regulile de construcție gramaticală a unei limbi diferă de

construcția gramaticală a altor limbi Dar regulile și categoriile gramaticale specifice fiecărei limbi sunt în strânsă legătură cu regulile și categoriile logice umane universale fixate în limbi Prin însăși natura sa, o limbă înțeleasă de toți oamenii este un fenomen la nivel național, nu un fenomen de clasă Este folosit de toți membrii unei societăți date, indiferent de apartenența lor la una sau alta, chiar și la clase opuse ireconciliabil Unitatea limbii, spunea V I Lenin, "este una dintre cele mai importante condiții pentru un capitalism cu adevărat liber și larg, corespunzătoare capitalismului modern, rotație comercială, o grupare liberă și largă a populației după toate clasele separate și, în sfârșit, o condiție pentru legătura strânsă a pieței cu orice proprietar sau proprietar, vânzător și cumpărător" [, pp -] Fără un limbaj înțeles de toți membrii societății, societatea încetează producția, se dezintegrează și încetează să mai existe Fiind un instrument de comunicare, limbajul este și un instrument de luptă și dezvoltare a societății Baza economică a tuturor mișcărilor naționale din epoca victoriei finale a capitalismului asupra feudalismului a fost, nota V I Lenin, că "pentru victoria completă a producției de mărfuri, este necesară cucerirea pieței interne de către burghezie, este necesar să se să unească teritoriile cu o populație vorbitoare de aceeași limbă, eliminând totodată orice obstacole în calea dezvoltării acestei limbi și a consolidării ei în literatură" [, p] În acest caz, vorbim despre limbajul natural ca formă de exprimare a gândurilor și mijloc de comunicare între oameni Dar există și limbaje artificiale inventate de oameni, cum ar fi, de exemplu, limbajul simbolic al logicii matematice (vezi) Vocabularul unei astfel de limbi este dat de faptul că sunt scrise caractere unice, care se numesc inițiale și se presupune că sunt indivizibile Secvența finală compusă din caracterele inițiale se numește formulă Dintre toate formulele, după anumite reguli, se disting formule bine formate, dintre care unele sunt declarate axiome După ce axiomele sunt stabilite, sunt dezvoltate regulile inițiale de inferență sau regulile de transformare, conform cărora concluziile sunt derivate direct din formule corect construite ca și din premise În crearea propriului limbaj, logica matematică se străduiește pentru cea mai mare precizie posibilă Acest lucru se realizează prin faptul că limbajul său se bazează pe simboluri stabile, fără ambiguitate, care arată ca semne percepute vizual LIMBAJ AUXILIAR - un limbaj artificial creat pentru a servi unor tipuri speciale, private de comunicare umană (coduri (vezi), limbi intermediare, precum și Esperanto, Volyapyuk (vezi) și DR) LIMBAJUL NATURAL - un limbaj sunet creat de unul sau altul popor în cursul practicii sociale de secole, care este cel mai important mijloc de a Biblioteca "Runivers" LIMBA FORMALA ca mijloc de comunicare, schimb de gânduri și înțelegere reciprocă în societatea umană și acționând ca "realitatea imediată a gândirii" (K Marx), limbajul natural îndeplinește mai multe funcții; comunicativ - funcția de a transfera informații, apfeldative - * funcția de a încuraja vorbitorul să asculte, fatic - funcția de a stabili contactul cu ascultătorul, emotiv - funcția de a exprima emoțiile vorbitorului LIMBAJ ARTIFICIAL - un limbaj creat de oameni pentru a rezolva orice probleme din domeniul științei și tehnologiei, de exemplu limbajul mașinii (vezi Limbaj; limbajul mașinii) în sistemele de primire, stocare, procesare și transmitere a informațiilor Dintr-un limbaj obișnuit care îndeplinește funcții cognitive și comunicative și reprezintă un sistem de sunete sau litere, astfel de limbaje artificiale, numite informaționale, de regulă, diferă prin faptul că sunt sisteme de semne (simboluri),

operații cu care se efectuează după reguli care sunt determinate doar de forma expresiilor , formate din caractere Limbile artificiale se mai numesc și limbi create pentru comunicarea între membrii unui grup limitat de oameni (jargoane - vezi) sau între oameni care vorbesc diferite limbi (Esperanto, Volyapyuk (cm (dacă , atunci), θ (dacă și numai dacă) În plus, în limbajul aritmeticii Skolem, sunt acceptate două semne compuse, care se numesc complexe cuantificatoare limitate și sunt scrise după cum urmează: T T Aa și Ea, care citesc, respectiv: "Pentru orice a care nu depășește T" și "Există un a care nu depășește T, unde a este o variabilă obiect și T este un termen recursiv primitiv, care nu conține a Ca cele mai simple formule ale acestui limbaj, sunt acceptate următoarele tipuri de combinații de caractere: (Λ = T), (\ ψ T), (Λ Plin sobr, op , v Lenin V I Cum folosește burghezia pe renegați - Poln col cit , v Denin V I Partid ilegal si munca legala - Polts col cit , v , Lenin V I "A dispărut puterea duală? - Plin col cit , v V I Lenin, Despre unele trăsături ale dezintegrarii moderne, Polts col cit , vol Lenin V Ts Despre fracțiunea susținătorilor otzovismului și ai construcției dumnezeiești - Poln col cit , v QQ Lenin D I Răspuns lichidatorilor - Complet col cit , vol ^ Denin V I Review G N Prokopovici Mişcarea muncitorească în Occident - Poln col cit , vol Denin V I Despre politica internă şi externă a republicii - Plen col cit , v Lenin V I Grup de lucru în Duma de Stat col cit , vol enin V I Împotriva asocierii cu lichidatorii - Poln sobr, soch , v Lenin V I Și cine sunt judecătorii? - Plin col cit , vol Dentsn V I Despre problema politicii agrare (generale) a guvernului modern -Poln col cit , v Lenin V I Din jurnalul unui publicist - Complet col op , v Lenin V I "Unificatori" - Plin col cit , vol Ș Denin V I Raport asupra situației interne și externe a republicii la Conferința de la Moscova a PCR (b) iulie Polissobr cit , v Lenin V I Despre o descoperire - Poln col op , v , , Lenin V I Cinci ani de la Revoluția Rusă și perspectivele revoluției mondiale - Plin col cit , v Lenin V I Liberalul obligător - Plin sobr, op , v , Lenin V I Despre dreptul naţiunilor la autodeterminare - Poln col cit , v Denin V? Eu sunt bolșevicii și mica burghezie - Poli sobr cit , v Creativitatea științifică M , , Narsky I, S Pozitivismul modern M , Narsky I S Despre problema reflectării proprietăţilor obiectelor exterioare în senzaţii - Sat "Probleme de logică și teorie, dar cunoaștere" M , Lenin V I Mişcarea studenţească şi situaţia politică actuală - Plin col cit , vol V I Note ale unui publicist - * - Poly col op , Denin V, Ts Discurs la Conferința Amplă a Metalurgilor de la Moscova februarie - Poln col cit , vol Q Q* Decin Vi I, Internal Review - Complete col op , t, * Lenzp v Raport Nt despre revoluția din -Complet ORbrts OOCho t Dentsn V I , Speriat de prăbușirea vechiului și luptă pentru nou, Plin col cit , v , Lenin V Ya Înainte de furtună - Plin col cit , vol Lenin V I Eroii Internaționalei Bernei - Complet orbr soc , v Lenin V I Dragă social-democrată - Plin col op , t I , Lenin V% I, "Regret" și "rușine", - Poln col op , Plehanov GV Q înțelegerea materialistă a istoriei - Opere, vol Vili M * b/g Plehanov G, V, Opere, vol IX M , Opere Plehanov G V , vol X M - L , V I Lenin, "Mișcarea de stânga" a burgheziei și sarcinile proletariatului, Poln col cit , vol Plehanov G V Opere, vol XI M, - L , fc Plehanov G * V Opere, vol XII M , , Lenin V - K , Hermes G Mașini Turing și funcții recursive M , Bukur I Delyanu A Introducere în teoria categoriilor și functorilor M , Kuratovsky Ya , Mostovsky A Teoria este la plural M , Papernov A A Fundamentele logice ale tehnologiei de calcul digital M , Teoria inferenţei Ed P V Tavants si V A Smirnov M , Lenin V I Discurs despre parlamentarism - Complet col cit

, v Kossa P Cibernetică "De la creierul uman la creierul artificial" M , Golovin BN Introducere în lingvistică M , Studii în lingvistică matematică, logică matematică și limbaje informaționale Ed D A Bochvar și Yu A Schreider M , Maruso J Dicţionar de termeni lingvistici M * N N Vorobyov, Calcul propozițional constructiv cu negație puternică - Lucrările Institutului de Matematică V A Steklova LXXII M * Zeman I Cunoaştere şi informare Probleme gnoseologice ale ciberneticii M , Maslov S Yu Câteva proprietăți ale aparatului de calcul canonic de EL Posta- Trudy Matematicheskogo Inst im V A Steklova LXXII M " A V Idelson, Calcul în logică constructivă cu variabile subordonate, Ibid Ushinsky K D Lucrări colectate, vol M -L , Brodsky IN Introducere elementară în logica simbolică L , Gindikin S G* Algebra logicii în probleme M t Marea Enciclopedie Sovietică, vol M * * Moscovia V, A Limbi informaţionale M ? N M Sikorsky, Teoria și practica editării M , Yaglom A'Ml şi Yaglom I*M, Probabilitate şi informaţie M , - Keldysh M * V Științe ale naturii și semnificația lor pentru dezvoltarea viziunii asupra lumii și progresul tehnic - Kommunist, , nr Biryukov B V , Geller E S * Cibernetica în științe umaniste M , Marea Enciclopedie Sovietică, vol M , Lavrov S S% Introducere în programare M , Prager I L * Fundamentele tehnologiei calculatoarelor M , , Ursul A D Reflecţie şi informare M t * Plehanov G V Opere, vol XIX M -L , Marea Enciclopedie Sovietică, vol M ? Întrebări alese de algebră şi logică Novosibirsk, * "Nilson N Inteligența artificială Metode de căutare a soluției M , Pekelis Victor amestec cibernetic M , Marea Enciclopedie Sovietică, vol M , Mihailov A I , Cherny A I , Gilyarevsky R S Fundamentele informaticii M , "Probleme teoretice ale informaticii, M , , Biblioteca "Runivers" SURSE ȘI CITE DE LITERATURĂ Mihailov A I , Cherny A I , Gilyarevski P S Probleme informaționale în știința modernă M, Lenin V I Scrisoare către I F Armand noiembrie - Complet col cit , v Calcul logic și logico-matematic, , L , Marea Enciclopedie Sovietică, vol M , Marea Enciclopedie Sovietică, vol M , Lenin V I , Lupta pentru marxism -Full col op , vol Owen G, Teoria jocurilor M , Marea Enciclopedie Sovietică, vol M , Sechenov I "M, Lucrări filozofice și psihologice alese M , Educaţia în şcolile de matematică M , , Psihologie generală Ed V V Bogoslovsky, A G Kovalev, A A Stepanov, S N Shabalin M , Narsky I S Philosophy of D Hume M , Biryukov B, V Cibernetica și metodologia științei M , Amintiri ale lui Marx şi Engels M Reflecție, cunoaștere, logică Ch ed Academician Todor Pavlov Sofia, Teoria reflecției și știința naturii Ch ed Academician Todor Pavlov Sofia, Teoria reflecției și știința socială Ch ed Academician Todor Pavlov Sofia, Mostovsky A Mulțimi constructive și aplicațiile lor M , Engels F Karl Marx - K Marx şi F Engels Lucrări, vol Svadost E Cum va apărea un limbaj comun? M , Tolstoi LN Despre limba internaţională M , Rosenthal D E , Telenkova M A Carte de referință a termenilor lingvistici M , Lenin V I , "Vecini de pe moșie "-Full col op , v Dicţionar al limbii literare ruse moderne, vol - M -L , - Engels F Ludwig Feuerbach și sfârșitul filosofiei clasice germane - K Marx și F Engels Lucrări, vol Revista Lenin V I - Complet col cit , v Gogotsky S S (pe pagina de titlu sunt tipărite doar două litere - S G) Lexicon filozofic, vol - Publicat la Sankt Petersburg și Kiev (-) Shapiro S I De la algoritmi la judecăţi M , S K Kleene, Logica matematică Pe din engleza Yu A Gasteva IM Novikov' P "s Elemente de logică matematică Ed a doua, corectată M , Yaroshevsky M G Istoria psihologiei M , Svintsov V I Bazele logice ale editării textului M , Vvedensky AI, Logica ca parte a teoriei cunoașterii M - Pg , Trakhtenbrot B A , Bardzin Ya M Automate finite (comportament și sinteză) M , Slagle J Inteligenţa artificială M ,

Smooth A V Gramatici și limbi formale M , Akhmanova O S Dicţionar de termeni lingvistici M , Biryukov BV Cibernetica și metodologia științei M, Spirkin A G Conștiința și conștiința de sine mf Ladenko I S Sisteme inteligente și logică Novosibirsk, Marea Enciclopedie Sovietică, vol M ; Trakhtenbrot B A Algoritmi și mașini de calcul M , Goodstein R L Analiză matematică recursive, Per din engleza A O Slisenko M , Marea Enciclopedie Sovietică, vol M i Melchuk I A , Ravich R D Traducere automată, - Carte de referință bibliografică critică, M, Panov D Yu Traducere automată, M , , Revzin I I , Rosenzveig V Yu Fundamentele traducerii generale și automate M , Teoria inferenţei Rezumate ale rapoartelor Simpozionului All-Union Moscova, - martie M , , Kaluzhnin L A Introducere în algebra generală M , Ilyenkov E V Logica dialectică Eseuri despre isterie și teorie M , Berka Karel, Kreiser Lothar Text logic Kommentierte Auswahl zur Geschichte der modemen Logik Berlin, Jermaine K Programare pe IBM/ M , , Marx K Lord John Russell -K Marx și F Engels* Works, vol Kuzin L T Fundamentals of Cybernetics, v , Mathematical Foundations of Cybernetics M , Glushkov V M Cibernetică - TSB, vol M , Definiţia Gorsky D P (Probleme logice şi metodologice) M , Pavlov T Lucrări alese, vol Sofia, Anokhin P K Formă psihică de reflectare a realităţii - Sat Teoria reflecției și modernității a lui Lenin Sofia, Vogt K Litere fiziologice SPb , Marx K şi Engels F Din lucrările timpurii M, Ledley R S Programarea și utilizarea calculatoarelor digitale M , Dege V Calculatorul gândește, consideră, gestionează Pe cu el P A Kunina și M M Gelman Ed A V Shileiko M , Face R Logica modală Pe cu completări sub redacţia * G E Monetărie M , Petrov Yu A Logica matematică și dialectica materialistă M , Klaus G Cibernetică şi filosofie M , Kolmogorov A N Concepte de bază ale teoriei probabilităților M , Einstein A Fundamentele teoriei relativităţii Pg , Smirnov V A Inferență formală și calcul logic M , Smirnov V Un calcul de predicat absolut de ordinul întâi Buletinul secției de logică, voi , nr Wroclaw, martie Church A The weak theory of implication, Kontrolliertes denken Munchen, Anderson A , Belnep N The pure calcul of entailment - Journal of Symbolic logic, , Kron A Teoreme de deducere pentru logici relevante Zeitschrift für mathematische Logik und Grundlagen der Mathematik B, , H , , Biblioteca "Runivers" INDEX DE NUME